Lane Medical Library

BIDRAG

TILL

DE CEREBRALA FÖRLAMNINGARNAS SYMPTOMATOLOGI

AKADEMISK AFHANDLING

AF

GUSTAF BERGMARK

UPPSALA 1908
ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

BIDRAG

TILL

DE CEREBRALA FÖRLAMNINGARNAS SYMPTOMATOLOGI

AKADEMISK AFHANDLING

SOM MED TILLSTÅND AF

MEDICINSKA FAKULTETEN I UPPSALA

FÖR VINNANDE AF MEDICINE DOKTORSGRAD

FRAMSTÄLLES TILL OFFENTLIG GRANSKNING

Å FYSIOLOGISKA LÄROSALEN

FREDAGEN DEN 27 NOVEMBER 1908 KL. 10 F. M.

AF

GUSTAF BERGMARK

MEDICINE LICENTIAT AF GÖTEBORGS NATION

UPPSALA 1908

ALMQVIST & WIKSELLS BOKTRYCKERI-A.-B.

Digitized by the Internet Archive
in 2025

https://archive.org/details/bidragtilldecere0000gust

Inledning.

Efterföljande »Bidrag till de cerebrala förlamningarnas symptomatologi» afse endast de förlamningar, hvilka uppträda på grund af härdar, som intressera hemisferhjärnans sensomotoriska zon eller capsula interna, och det är specielt sensibilitetsrubbningarna, som varit föremål för min uppmärksamhet.

Uppslaget till undersökningen var den af min lärare, Professor PETRÉN, sedan länge gjorda iakttagelsen, att vissa cerebrala rubbningar, nämligen sådana af kortikalt ursprung, kunde gifva anledning till förlamning utan reflexstegring, och på hans initiativ har jag sökt att på ett större material undersöka nämnda förhållande. Jag har därvid funnit, att, äfven bortsedt från fall, där processer af annan art kunnat tänkas spela in, reflexerna vid de kortikala processerna visat sig vara mindre stegrade än vid de kapsulära. Förklaringen till en dylik skillnad antogs gissningsvis kunna ligga i sensibilitetens, specielt muskelsinnets rubbningar.

Något samband kunde jag emellertid ej finna mellan sensibilitetsrubbningar och reflexer, men vid mina undersökningar af muskelsinnet gjorde jag observationer, som jag ansett vara af betydelse dels för kännedomen om dessa rubbningar i och för sig, dels för deras samband med motilitetsrubbningarna och därmed äfven för lokalisationen af muskelsinnets kortikala projektion i förhållande till motilitetens samt i viss mån äfven till hudsensibilitetens projektion.

Ett annat spörsmål, som väcktes genom denna undersökning, var, huruvida det kliniskt kunde påvisas någon principiel skillnad mellan de kortikala och de kapsulära förlamningarna, och detta spörsmål har jag ansett mig kunna besvara så till vida, att det — bortsedt från reflexernas förhållande — vid kortikala härdar kan uppträda rubbningar af sådan art, som man ej finner vid kapsulära, och detta gäller både motilitet och sensibilitetet.

Början af framställningen göres med en refererande öfversikt af de kapsulära sensibilitetsrubbningarna, och till belysande af dylika anför jag först fem egna fall. Därpå följa de kortikala motilitetsrubbningarna, hvarvid jag endast fäst mig vid frågan om möjligheten af en proximalt mer än distalt uttalad monoplegi. Hufvuddelen af framställningen är ägnad åt de kortikala sensibilitetsrubbningarna och innefattar först en kortfattad öfversikt enligt litteraturen af för denna fråga viktiga experimentela och histologiska undersökningar samt en kasuistik ur litteraturen af cerebrala härdar med sensibilitetsrubbningar, alltså hållpunkter för sensibilitetens lokalisation; därpå en öfversikt enligt litteraturen öfver symptomatologien af rubbningar i de »enklare» sensibla funktionerna vid kortikala härdar. Därpå följer min egen kasuistik rörande sensibiliteten vid kortikala skador samt sammanfattning dels af de resultat, jag anser mig hafva vunnit i fråga om sensibilitetens förhållande, dels — enbart kasuistiskt — af reflexernas förhållande i mina fall.

Af de fall, som ligga till grund för min undersökning, äro I, V—IX, XI, XIV, XVI, XVIII—XXVI och XXVIII observerade å Medicinska kliniken härstädes, fallen II—IV, X, XV och XXVII å Allmänna Försörjningsinrättningens sjukhus i Stockholm, fallet XIII å Pediatriska polikliniken härstädes samt fallen XII och XVII i privat praxis; och får jag för öfverlämnande af material frambära min stora tacksamhet till Professorerna PETRÉN och QUENSEL, Laborator VESTBERG, Docent FRIBERGER och Doktor WILKENS.

Specielt får jag till min lärare Professor PETRÉN betyga min varma tack för den stora välvilja, hvarmed han ställt klinikens resurser till mitt förfogande, för det aldrig tröttnande intresse, han visat mitt arbete, och för de värdefulla råd, hvarmed han bistått mig vid utarbetandet af denna undersökning.

Innehållsförteckning.

Sid.

1. Sensibilitetsrubbningar vid kapsulära skador 1
2. Bidrag till kännedomen om de kortikala motilitetsrubbningarnas topografiska utbredning 20
3. Sensibilitetens kortikala lokalisation 32
   Kasuistik A Härd inom båda centralvindlarne 42
   B Härd framför sulcus centralis 54
   C Härd bakom sulcus centralis 59
4. De kortikala sensibilitetsrubbningarna 79
5. Egen kauistik 101
   A Fall af rent motorisk förlamning 105
   B Fall af senso-motorisk förlamning 116
   C Fall af öfvervägande sensibel förlamning 138
   Fall af motilitetsrubbning utan anatomisk härd 153
   Osäkra och komplicerade fall 160

Sammanfattning 172

Senreflexerna vid här anförda fall af kortikala skador 192

Litteraturförteckning 199

1. Sensibilitetsrubbningar vid kapsulära skador.

Motilitetsrubbningarna vid den vanliga kapsulära hemiplegien äro så väl kända, att jag här ej behöfver gå in på dem.

Mindre ägnade att ådraga sig uppmärksamheten äro tvifvelsutan sensibilitetsrubbningarna genom sin för patienten långt mindre ominösa betydelse, sin större reparabilitet och sin egenskap att växla, hvilka omständigheter torde hafva varit anledning till, att de t. o. m. länge fullständigt förnekats och först på senare tid ådragit sig någon större uppmärksamhet.

Jag anför som exempel på centrala sensibilitetsrubbningar följande fem fall.

Angående undersökningsmetoderna hänvisas till hvad, som i samband med de kortikala affärerna nämnes om metodiken.

I. *J. L. B.* 66 år, handlande $^{235}/_{07}$ M. K. Uppsala.

Betydligt abusus i anamnesen. Kände sig $^{6}/_{3}$ fullt frisk. Märkte strax efter uppstigandet $^{7}/_{3}$, att höger ben ej ville bära honom, fick paræstesier i höger sida och i armen, som blef paralytisk efter 1 timme. Svårighet att tala. Sned i ansiktet.

$^{7}/_{3}$. Oredig. Afatisk. Pares i facialis. Arm och ben slappa å höger sida. Analgetisk ända till medellinjen. Reflexer borta å höger sida.

Arterioskleros.

$^{8}/_{3}$. Fortfarande omtöcknad, men reagerar på tilltal.

Hemianopsi ej påvisbar. Komplett paralys i arm och ben; betydlig pares påvisbar i facialis och hypoglossus å höger sida. Fortfarande komplett hemianalgesi. Betydlig hypalgesi äfven å vänster ben.

11/3. Uppfattar tilltal klart. Paralys som förut; analgesien befinnes sträcka sig in på »friska» sidan, åtminstone å bålen, på en bredd af ungefär 2 cm.

Totalt desorienterad om armens och benets läge.

21/3. Analgesien i högra sidan af ansiktet minskad, men fortfarande tydlig nedsättning lateralt; å bålen uppfattas hårda stick medialt, men ej lateralt, analgesien fortfarande komplett å arm och ben. Hypalgesi kvarstående å vänster underben och fot. Patellarreflex stegrad; Babinsky å höger sida. Triceps- och bicepsreflex fortfarande borta.

1/4. Pares i facialis minskad, likaså i hypoglossus. Paralys i arm och ben. Uppfattar hårdare stick öfverallt i ansiktet och å bålen, men svagare lateralt; å höger öfverarm och lår uppfattas äfven hårdare stick. Ingen hypalgesi nu påvisbar å vänster ben.

Beröringssinne borta, likaså trycksinnet å höger sida. Ingen förmåga att lokalisera smärta å arm och ben; lokaliserar tämligen väl å bålen, utan väsentlig anmärkning i ansiktet.

Ingen uppfattning af passiva rörelser i höger arm eller ben. Kan tala enstaka ord, ehuru sluddrigt och svårbegripligt. Förstår vertikal skrift.

Utskrefs 4/4. Efter hemkomsten förbättrades talförmågan väsentligt, och patienten kunde efter ungefär en månad tala tämligen obehindradt, ehuru fortfarande långsamt och något suddigt. Paralysen kvarstod, men känseln har småningom kommit tillbaka.

22/7 1908. Talar nu något långsamt och en smula suddigt, men utan att behöfva leta efter ord.

Ingen pares i facialis eller hypoglossus.

Inåtrotation samt adduktion ske med tämligen god kraft i skulderleden, likaså höjning af skuldran. Öfriga rörelser däremot nästan borta. I armbågen är flexionen tämligen bra, extensionen vida svagare. Paralys i hand och fingrar. Ingen kontraktur i skulderleden, antydd böjkontraktur i armbågen, höggradig böjkontraktur i fingrarna. (Behandlats med passiva rörelser dagligen under flera månader). Rätt god kraft i höftledens flexion samt i knät. Betydlig kontraktur i fotleden. Reflexer höggradigt stegrade å armen och benet å höger sida. Fotklonus. Babinsky.

Uppfattar å armen bomullsberöring öfverallt utom å den yttersta eller de två yttersta falangerna, där dock fingerberöring uppfattas. Å benet och foten uppfattas bomull öfverallt, men osäkert å tårna (= å andra sidan). Skiljer öfverallt mellan hufvud och spets. Med Alrutz' algesimeter visar sig en nedsättning å fingrarna, så att här först 4 eller 6 gm uppfattas å ändfalangerna och till och med det senare osäkert. (Å friska sidan uppfattas 2—4 gm säkert öfverallt).

Eftersensationerna äro vid hårdare stick långvarigare och mer besvärande å höger hand än å vänster, utan att man emellertid kan tala om någon egentligen stegrad smärtsensation där. Å underbenet uppfattas i allmänhet Alrutz 4 endast å öfre delen. Å foten osäkerheten ännu större.

Patienten skiljer väl mellan beröring och tryck å höger arm och ben. Uppfattar vibration (stämgaffel) lika å båda sidor.

Passiva rörelser, äfven minimala sådana, uppfattas i skulderleden, men anges säkert till sin riktning först vid cirka 5° eller därutöfver. I armbågsleden uppfattas extensionsrörelser, äfven minimala sådana, men flexionsrörelser först vid ungefär 10°. Han anger riktningen rätt för extensionsrörelser vid c:a 10°—15°, för flexionsrörelser vid c:a 15°—25° och utan påtaglig skillnad för olika utgångslägen. I hand och fingerleder uppfattas rörelser först vid afsevärd tänjning af mjukdelarna och anges äfven då rätt osäkert till sin riktning.

I höft- och knälederna uppfattas exakt äfven små rörelser; i fotleden kunna de små rörelser, som äro möjliga på grund af kontrakturen, ej uppfattas. Stora rörelser i tårna uppfattas ej å höger sida, men å vänster äfven små sådana.

Lokalisationen af beröring är mycket osäker å hand och underarm utan regelbundenhet i atopognos; å öfverarmen tämligen säker.

Totalt desorienterad om högra armens läge och finner handen endast genom trefvande. För vid hvarje försök regelbundet vänster hand mot den plats, högra handen vid föregående försök intog, (perseveration af optiska intrycket?).

Diagnosen kapsulär torde ej närmare behöfva motiveras, i betraktande af den totala, bestående hemiplegien och den raskt reparabla afasien, som förefunnos i detta fall.

Då fallet ifråga om sensibilitetsrubbningarna och deras återbildning öfverensstämmer med nedan följande framställning af det vanliga i dylika fall, anser jag mig ej behöfva gå närmare in därpå.

En sak vill jag dock framhålla, nämligen den af Fr. Müller påvisade hypalgesien å »friska» sidans underben och fot. Enligt nämnda auktors mening skulle en sådan förklaras, liksom den å bålen, genom dubbelsidig innervation af sensibiliteten å distala delarna af nedre extremiteterna. Vid närmare påseende möta dock en del svårigheter att förklara saken endast genom detta antagande. Som af sjukhistorien framgår, fanns vid en af de första undersökningarna analgesi äfven ett par cm. in på friska sidan af bålen. (I de första daganteckningarna finnes ej något anmärkt därom, men jag tror mig vara fullt berättigad att an-

taga, att den förefunnits från början.) Denna analgesi försvann först, och analgesigränsen drog sig raskt allt mer lateralt å höger sida af bålen, något som ju är att vänta vid en dubbelsidig innervation. Å distala delarna af nedre extremiteterna däremot kvarstod hypalgesien längre; och genomgående regel är för öfrigt, som äfven af MÜLLER anmärkts, att rubbningarna å både öfre och nedre extremiteterna kvarstå längst distalt.

En sådan skillnad i sensibilitetsrubbningarnas förhållande å bål och underben tyder på, att orsaken ej kan vara identisk. När nu den del af benet, som skulle vara dubbelsidigt innerverad, visar det egendomliga förhållandet att äga mindre reparabilitet än mer proximalt belägna delar, så är man gifvetvis ej berättigad att på denna grund antaga, att den förra i högre grad än de mer proximalt belägna delarna skulle äga en dubbelsidig innervation. Såsom af följande fall framgår, kan denna dubbelsidiga aftrubbning af sensibiliteten förekomma äfven å öfre extremiteternas distala delar, något som pekar på, att man bör taga hänsyn till den redan normalt, speciellt hos äldre, förekommande svagare sensibiliteten i de distala delarna. Dessutom har jag i ett fall (XIV E. L.) af sannolikt kortikal skada kunnat i det initiala stadiet iakttaga en dubbelsidig nedsättning af muskelsinnet i handen, hvilket man redan a priori har svårt att tillskrifva dubbelsidig innervation. Antagligare är, att denna dubbelsidiga distala hypæstesi beror på en öfvergående initial diffus skada i samband med cirkulationsrubbningen, och klart är, att en sådan bör göra sig mer märkbar, där sensibiliteten redan normalt är sämre.

Jag anför här vidare tre fall af kapsulär skada, där diagnosen kapsulär skada bekräftades genom sektionen. I det första af dem var dessutom thalamus engagerad i härden. Vidare anför jag ett fall, där ej själfva kapseln, men projektionstrådarna omedelbart ofvanom densamma voro skadade, där skadan alltså var djupt subkortikal.

II. *K. J.* 74 år, $^{2259}/_{06}$ A. F. Stockholm.

I september 1906 apoplexi, sedan dess lam i vänster sida. $^{22}/_{1}$ 07. Betydlig pares af vänster nedre, lätt pares af vänster öfre facialis. Tungan devierar åt vänster. Paralys i vänster arm, betydlig pares i vänster ben. Nästan absolut flexionskontraktur i armen. Flexionskontraktur i höft- och knäleder. Plantarflexionskontraktur i fotleden.

Känner i ansiktet ej beröring med bomull å vänster sida, känner ej hård beröring eller knappnålsstick utanför yttre ögonvinkelns sagittalplan. Å bålen uppfattas beröring med bomull 2—3 cm. till vänster om medellinjen. Känner å bålens laterala delar samt å extremiteterna å vänster sida ej hård beröring eller smärta.

Ingen uppfattning af läge- eller passiva rörelser å vänster sida. Å höger sida uppfattas ej bomullsberöring nedom knät eller å de två distala falangerna å handens fingrar. Hårdare beröring samt stick uppfattas och lokaliseras korrekt å höger sida; någon osäkerhet för minimala rörelser i fingrarna.

Exitus: $^{19}/_{3}$ 07.

Post mortem: stor gammal härd, som intager nästan hela capsula interna största delen af nucleus lentiformis samt laterala — nedre delarna af thalamus.

III. *K. V.* 59 år, $^{759}/_{04}$. A. F. Stockholm.

Apoplexi i medio af maj 1904; vänstersidig hemiplegi med stegrade reflexer och kontrakturer.

Hjärtat förstoradt åt höger och vänster; præsystoliskt och systoliskt blåsljud, frémissement.

$^{20}/_{1}$ 1907. Hemianopsi åt vänster; ögonrörelsen utan anmärkning. Smärt- och beröringssinnen utan anmärkning å trigeminusområdet. Pares af nedre facialis. Tungan devierar ej. Nästan komplett paralys af vänster öfre extremitet, endast ringa rörlighet af skuldran möjlig. Passiva rörligheten i skulderleden dålig. I armbågsleden flexionskontraktur till nära rät vinkel. Passiv rörlighet möjlig mellan 45° och 90°. Pronationskontraktur, måttlig flexionskontraktur i hand och fingrar. Passiva rörligheten i handleden 45° volar — 45° dorsalflexion. Betydlig pares i nedre extremitetens samtliga leder, isynnerhet distalt. Höggradig böjkontraktur i höft- och knäleder, plantarkontraktur i fotleden.

Känner å vänster arm ej bomull å hand och fingrar, fingerberöring öfverallt. Smärtsinnet distalt något osäkert (knappnål).

Djupa trycksinnet utan anmärkning.

Lokalisationen (successiv retning) dålig å hand och underarm. Å fingrarna och handen en betydlig proximal atopognos samt atopognos i riktning mot långfingern på de två ulnara fingrarne (möjligen äfven hvad pekfingern angår).

Å benet inga rubbningar i smärt- och beröringssinnena påvisbara, lokalisationen god (muntliga uppgifter).

Uppfattar i skulderleden rätt äfven minimala rörelser; i armbågsleden rörelser på 5°—10°. I hand- och fingerleder uppfattas ej rörelser på 30° och betydlig osäkerhet äfven vid större.

I tåledema uppfattas ej passiva rörelser, i fotleden ej de små rörelser, som kontrakturen medgifver; i knä- och höftleder exakt uppfattning af minimala rörelser.

Exitus $^{2}/_{6}$ 07.

Post mortem: Så godt som hela nucleus caudatus, hela lentiformis och capsula interna i hela dess utsträckning samt capsula externa intagna af en stor apoplektisk cysta. Thalami ej direkt engagerade (makroskopiskt) i härden, äro å höger sida atrofiska med otydlig teckning.

IV. *K. V. P.* 52 år, $^{1904}/_{06}$. A. F. Stockholm.

$^{1}/_{6}$ 1906 slaganfall med total hemiplegi; uttalad spasm.

$^{17}/_{1}$ 1907. Talar långsamt och något suddigt; ingen afasi. Lätt pares af öfre och nedre facialis å höger sida. Gommens ställning utan anmärkning. Sväljningsbesvär. Tungans ställning normal.

Höggradig pares i höger arm. Aktiva rörligheten i skulderleden c:a 45° med rätt god kraft. Passiva rörligheten föga större; (arthrit). I armbågsleden aktiv rörlighet till nästan full exkursion, men med mycket nedsatt kraft. I handleden volarflexion till nära rät vinkel samt fullständig extension, men med ytterst dålig kraft; ingen dorsalflexion aktivt möjlig. I fingrarna är flexionsrörelsen bibehållen, extensionen dålig; kraften mycket ringa, ej mätbar med dynamometer. Höggradig pares i benet. Aktiv rörlighet i höft- och knäleden till full exkursion, komplett plantarkontraktur i fotleden.

Uppfattar dåligt beröring med bomull å arm och ben, ej alls å underarmen. Uppfattar osäkert fingerberöring å handen, osäkert äfven å foten och underbenet. Ingen påtaglig nedsättning af smärtsinnet (knappnål). Uppfattar djupare tryck såsom sådant äfven å handen.

Lokalisation (successiv retning) dålig å handen: proximal atopognos på 5—8 cm. störst å ulnara sidan, därjämte antydd fellokalisation mot långfingeraxeln, äfvenledes tydligare å de två ulnara fingrarna. Ofvan handleden förbättras lokalisationsförmågan raskt och är vid underarmens midt normal. Lokalisationsförmågan, pröfvad genom muntliga uppgifter, visade vida större felaktighet, och någon regelbundenhet i felaktigheterna kunde då ej konstateras. Lokalisationen, pröfvad med æstesiometer, nedsatt å höger hand, uppger 1 spets äfven vid beröring af två fingrar; å underarmen något sämre, men å öfverarmen lika goda värden som å andra sidan. Tämligen god lokalisation å ben och fot (åtminstone jämfördt med andra sidan). Uppfattningen af passiva rörelser god i skulderleden; i arm-

bågsleden uppfattas riktningen af rörelser på 15° osäkert (säkert å vänster vid 1°), men pat. uppfattar, att rörelse sker äfven vid mycket små rörelser. I handleden uppges vid 45°, att rörelse sker, men uppfattningen af riktningen osäker äfven vid exkursion i största tillåtna vidd. Ingen uppfattning af passiva rörelser i fingrarna. I höftleden uppfattas alla rörelser exakt, i knät små rörelser 4°—8° osäkert till riktning. I fotleden kunde endast pronations- och supinationsrörelser pröfvas på grund af spasmen; ingen uppfattning af rörelserna.

Passiva rörelser med höger hand efterliknas tämligen väl med den friska, och, hvad armbågsleden beträffar, är felaktigheten i vinkeln åtminstone ej större än den vinkel, som behöfves, för att rörelse skulle exakt uppfattas å höger sida.

Reflexer lifliga å höger arm och ben, fotklonus, måttlig kontraktur i armen, höggradig i benet.

Post mortem: en delvis cystöst omvandlad, större härd, intagande en del af nucleus lentiformis och öfversta delen af capsula interna och externa å vänster sida. Thalami makroskopiskt utan anmärkning. Äfven å höger sida funnos smärre cystor utan ramollitionshärdar talrikt i främre delen af capsula interna. Artererna å basen tjockväggiga.

V. *F. S. L.* 13 år, $^{551}/_{07}$. M. K. Uppsala.

Vid 7 års ålder reumatisk feber. I mars 1907 polyarthrit, som bättrades med salicylbehandling. Vitium konstateradt vid detta tillfälle. $^{16}/_{3}$ sjuknade patienten ånyo med hufvudvärk och kräkningar, som ytterligare ökades $^{20}/_{3}$, då dessutom en vänstersidig hemiplegi tillkom. Patienten erinrar sig med säkerhet, att känseln å hela vänster sida till en början var mycket nedsatt. Efter ungefär en månad god känsel å bål och ben, men fortfarande dålig å armen. Paralysen har kvarstått ungefär lika tills sista månaden, då patienten börjat kunna göra svaga rörelser i fingrar och tår.

$^{2}/_{9}$. Patienten blek, mager med klen muskulatur. Mitralisinsufficiens. Induration å höger spets. Patienten har väl reda på sin sjukdom, uppmärksam, men tröttnar lätt.

Ingen hemianopsi. Vänstra nasolabialvecket något mindre markeradt än det högra. Vänstra ansiktshalfvan deltager sämre i mimiska och frivilliga rörelser. Elevation af skuldran svagare å vänster sida. Höggradig pares i skulderleden. I armbågsleden kunna rörelser på c:a 20° utföras, men med ytterst ringa kraft. Samma är förhållandet i hand- och fingerleder, utom i tummen, som är paralytisk. Passiva rörligheten normal i hand- och fingerleder; passivt ej fullständig extension i armbågsleden; i skulderleden ungefär 60° passiv rörlighet.

Nästan komplett paralys i knä-, fot- och tåleder; något bättre rörlighet i höften.

Å trigeminusområdet ingen nedsättning af berörings- eller smärtsinnet (Alrutz). Å handens radiala hälft samt å fingrarna uppfattas ej bomull, men fingerberöring; eljes ingen rubbning i beröringssinnet å handen. Smärtsinnet, pröfvadt med knappnål, visade ingen tydlig nedsättning. Med Alrutz' algesimeter uppfattades med 2 gm stick först ungefär vid armbågen, gränserna för 4 och 6 gm sammanfalla i det närmaste med dem, som erhöllos vid beröring med bomull. Å öfverarmen och bålen ingen objektiv förändring af berörings- och smärtsinnena, men patienten markerar betydligt starkare smärta vid hårdare stick å vänster sida. Å benen uppfattas bomullsberöring öfverallt utom å tårna. Uppfattar ej å någondera foten stick vid 2 gm fullt säkert, 4 gm i allmänhet säkert. Anger vid knappnålsstick smärtan starkare å vänster sida.

Lokalisationsförmågan å vänster arm är ofvan handleden normal; nedom handleden lokaliseras beröring i allmänhet mot handleden och med tydlig förkärlek i ulnar riktning. Å nedre extremiteten (muntliga uppgifter) är förmågan att lokalisera god utom å tårna.

Ortsinnet (Webers cirkel): uppfattar å vänster hand och fingrar två spetsar först vid ett afstånd af ungefär 5 cm. (normala värden å höger sida); å armen uppfattas ej två spetsar ens vid ett afstånd af 8—10 cm. Å bröstet uppfattas två spetsar vid ett afstånd af 2,5—3 cm. å höger samt 5 cm. å vänster, å buken vid resp. 3—4 och 6—7 cm. Å vänstra benet behöfves 7—8 cm. för att två spetsar skola uppfattas (normala värden å högra).

Uppfattar i vänster skulderled rörelse på c:a 5° och anger deras riktning rätt vid c:a 15°; i vänster armbågsled uppfattas en rörelse på 10°—15° och riktningen tydligt vid rörelser på 45°, men osäkert vid 30°. I handleden uppfattas endast extrema rörelser och anges då rätt. I lill- och ringfingrarna uppfattas likaledes extrema rörelser, men ej i de andra fingrarne. I höft- och knäleder anges äfven minimala rörelser rätt, i fotleden endast större (på 45°), i tårna endast extrema. I höger fotled anges rätt äfven minimala rörelser, å tårna osäkerhet för små rörelser.

Uppfattning af djupare tryck samt vibration gaf ingen påtaglig skillnad mellan sidorna, men patienten visade samma nedsättning i lokalisationsförmågan af dessa intryck. Biceps- och triceps-reflexer borta å vänster sida, patellarreflex tydligt förstärkt. Babinsky och lindrig fotklonus å vänster sida. Ingen kontraktur i hand- eller fingerleder. Lätt böjkontraktur i vänster armbågsled. Måttlig plantarflexionskontraktur å samma sida.

$^{20}/_{9}$ samt $^{26}/_{10}$ förnyade undersökningar gåfvo samma resultat, utom att uppfattningen i höger fotled af passiva rörelser var något sämre än förut.

Exitus $^{28}/_{11}$.

Post mortem: mjuka hinnorna förtjockade och adherenta till hjärnan. Betydlig injektion, speciellt motsvarande centralvindlarnes

nedre del å höger sida. Ytan är för öfrigt utan väsentlig anmärkning. Arteria fossae Sylvii å höger sida thrombotiserad. På frontalsnitt ses i höger hemisfer, omedelbart under cortex af bakre delen af frontalvindlarne och båda centralvindlarnes nedre hälft, en skarpt begränsad bildning af mörkbrun färg och fast konsistens, omgifven af en smal hæmorrhagiskt pigmenterad zon; utanför denna är hjärnsubstansen på ett område, växlande mellan några mm. och en cm., gulaktigt missfärgad och sönderfallande. Härden ligger mellan capsula interna och nedre hälften af centralvindlarnes cortex omedelbart ofvanför nucleus lentifornis, hvars yttersta segment äro delvis uppmjukade; bakåt sträcker sig uppmjukningen in under parietallobens cortex. Skadan träffar i mycket stor utsträckning centralvindlarnes projektionstrådar, af hvilka endast en obetydlig del, belägen närmast ventrikeln, makroskopiskt är fri från uppmjukning. Bark och ytliga lagren af subcortex i öfre tredjedelen af centralvindlarne makroskopiskt fria.

Gemensamt för samtliga dessa fall äro således höggradiga motilitets- och sensibilitetsrubbningar. Att hemianæstesien var så långt starkare uttalad i fallet II, förklaras genom, dels att detta var det färskaste, dels att thalamus där var betydligt skadad (42, 109, 158.)

Påtagligt var emellertid i de öfriga fallen, att de »enkla» beröringsförnimmelserna voro mindre skadade än den mer komplicerade uppfattningen af lokalitet, en skillnad som i det sista af dem var nästan paradox. Till denna fråga, liksom till frågan om muskelsinnesrubbningarna, återkommer jag emellertid senare i sammanhang med de kortikala härdarne.

Det femte fallet, som ej var en egentlig kapselskada, har jag anfört här, då det visade största öfverensstämmelsen med dessa fall. I fråga om förlamningens utbredning å handen, den motoriskas liksom den sensiblas, är det emellertid en oväntad skillnad mellan den radiala och ulnara sidan. Härutinnan bildar nämnda fall, liksom i härdens lokalisation en öfvergång mellan de kortikala och kapsulära skadorna, då en dylik partiell förlamning, som här var antydd i armens distala delar, vid den förstnämnda ej är så sällsynt.

Jag anser mig emellertid ej böra gå in på detaljerna i dessa

fall, då jag här nedan lämnar en kort öfversikt af symptomen vid dylika skador enligt litteraturen, och då mina här som exempel anförda fall väl öfverensstämma därmed, men vill blott tillägga, att jag i ytterligare 14 af 21 fall, där skadan kunnat lokaliseras som central (däraf 3 bekräftade post mortem), funnit sensibilitetsrubbningar, och att jag i de återstående 7 på grund af patienternas psykiska tillstånd ej kunde utesluta sådana.

Då sensibilitetsrubbningarna vid centrala eller kapsulära och vid kortikala skador i stort sedt visa betydande likheter och skilja sig hufvudsakligast genom den olika utbredningen af rubbningarna, som betingas af banornas (och centras) långt större divergens i senare fallet, torde det vara lämpligt att redan här anföra det viktigaste af hithörande fakta.

Jag stöder mig därvid hufvudsakligen på de framställningar som lämnats af HENSCHEN (Pathologie des Gehirns), LONG (Les voies centrales de la sensibilité), VERGER (Troubles de la sensibilité dans les lésions cérébrales), DÉJÉRINE (Semiologie, Centres nerveux), FR. MÜLLER (Über Störungen der Sensibilitet bei Erkrankungen des Gehirns) och v. MONAKOW (Gehirnpathologie).

Liksom när det gäller motoriska förlamningar af cerebralt ursprung, så bör man äfven vid de sensibla skilja mellan initiala och residuära bortfallssymptom, och skillnaden är i senare fallet vida större.

Har man tillfälle att undersöka en patient omedelbart efter en svår apoplektisk insult, finner man ofta en total hemianæstesi och hemianalgesi å den förlamade sidan, emellanåt t. o. m. gripande öfver på de mediala delarna af »friska» sidan, och, som FR. MÜLLER påpekat, ofta träffande äfven distala delarna af friska sidans undre extremitet.

Oftare är förhållandet det, att det visserligen finnes en utbredd anæstesi, men att patienten känner hårdare stick, i synnerhet om de upprepas (PIERRE MARIE och G. GUILLAIN 119). Det tyckes, som om det skulle behöfvas en summationsretning för att kunna tränga till medvetandet eller för att framkalla reflex-

rörelser. Äfven om patienten uppfattar smärtsensationen och visar detta genom reflexrörelser eller oro och excitation (Fr. Müller 132), kan han emellertid ej exakt tolka sina sensationer: han kan t. ex. ej redogöra för anledningen till sin excitation.

Genomgående regel är, att redan den initiala hemianæstesien är starkare uttalad ju mer distalt, och vidare att den är störst i den extremitet, som är motoriskt mest förlamad, d. v. s. i de flesta fall i armen. Att sensibilitetsrubbningar helt och hållet saknas i det initiala stadiet, torde vara åtminstone ytterst sällsynt, när det gäller kapsulära skador.

Till tiden sammanfaller den initiala hemianæstesien ungefär med den initiala slappa hemiplegien och har af v. Monakow jämställts därmed. Enligt v. Monakow (131) bero båda på en s. k. diaschisisverkan, hvarmed han förstår en med shock besläktad process, hvarigenom neuronkedjan funktionellt sönderdelas i sina särskilda delar genom utkopplande af en diregerande förbindelseled, en »Kontaktlockerung».

Den initiala hemianæstesien återbildas emellertid raskt (I), och restitutionen börjar medialt samt fortskrider alltmer i lateral eller, när det gäller extremiteterna, i distal riktning. Å distala delarna blir den länge bestående, i synnerhet å öfre extremiteten och kan där påvisas lång tid efter insulten, men kan slutligen äfven där försvinna. Verger (198, Obs. 32), Long (109, Obs. 53), P. Marie och Guillain (119). Enligt Ferenczi (58) åtföljas högersidiga hemiplegier af höggradigare anæstesier.

Rubbningarna förhålla sig i det vidare förloppet olika inom den ytliga och djupa sensibiliteten, men äfven de olika hudsinneskvaliteterna förhålla sig något olika till sin utbredning och, såvida man kan jämföra olika funktioner, äfven till sin intensitet.

Regel är, att ju mer utbredd en hypæstesi är, dess gravare är den (II, III, IV) och vice versa, så att t. ex. en endast till handen utbredd hypæstesi aldrig är komplett.

När beröringssinnet småningom restitueras, hvilket, som

förut nämndt, sker i riktning medialt (proximalt) lateralt (distalt), (I) så finner man allt efter hypæstesiens intensitet alla kvantitativa grader, från okänslighet för t. o. m. hårdare beröring (II) till en lindrig (IV, V) eller endast subjektiv nedsättning af sensationens liflighet. VERGER (198) och FR. MÜLLER (132) påpeka därjämte, att det finnes en kvalitativ nedsättning, så att patienten ej uppfattar retmedlets natur, ej kan skilja mellan beröring af en finger och af ett pennskaft, ej mellan spetsigt och trubbigt (hvilket senare hos oss väl oftast plägar anses som en smärtsinnesrubbning).

Mindre utbredda äro i allmänhet smärtsinnets bortfallssymptom (III, IV), liksom de i regel börja försvinna tidigare än beröringsanæstesien (I). GORDON (73) fann emellertid oftare rubbningar i smärt- än beröringssinnet och i mitt fall V var smärtsinnesrubbningen mer utbredd än beröringssinnets. Smärtsinnesrubbningarna äro i det residuära stadiet sällan höggradiga och så godt som aldrig kompletta ens i de distala delarne. Dock finner man stundom enligt MÜLLER en viss nedsättning äfven å utbredda områden, speciellt för faradisk smärtretning, hvilken nedsättning stundom kan påvisas månadtal efter insulten, sträckande sig ända intill medellinjen.

Utom bortfallssymptomen förekomma äfven andra rubbningar från smärtsinnet på grund af cerebrala skador. Så kan man långt efter den initiala hemiplegien stundom påvisa summationsretning (P. MARIE och GUILLAIN 119) eventuelt med s. k. hyperalgesi (v. FRIEDLÄNDER och SCHLESINGER 69, CHELCHOWZKI 33, LONG 109). Emellanåt är äfven lätt beröring i stånd att framkalla häftiga, smärtsamma sensationer (FR. MÜLLER 132). Vidare anges ofta, att abnormt starka sådana äfven förekomma vid adekvat smärtretning, ehuru, såsom jag får påpeka, tröskelbestämningar ej, så vidt jag kunnat finna, gjorts i hithörande fall, hvarför det synes oberättigadt att tala om en verklig hyperalgesi (PETRÉN och CARLSTRÖM 146). I mitt fall V fanns en ringa s. k. hyperalgesi, i fallet I voro eftersensationerna mer besvä-

rande å hemiplegiska sidan. Tröskelvärdet var i båda fallen något förhöjdt för det ytliga smärtsinnet. Slutligen träffas stundom fall med mer eller mindre häftiga spontana smärtor i den förlamade sidan (EDINGER 53, HENSCHEN 79, SCHAFFER 163).

Temperatursinnenas förhållande vid cerebrala skador tyckes vara ganska växlande. Så fann MÜLLER, att de ofta voro starkare skadade än det enkla beröringssinnet, och att de restituerades afgjordt långsammare än detta. VERGER (198) fann dem däremot blott sällan skadade. Som regel är värmesinnet i högre grad skadadt än köldsinnet (HENSCHEN, MÜLLER).

Varaktigare och höggradigare än de »enkla» hudsinnena är förmågan att lokalisera intrycken skadad, och äfven här är rubbningen störst distalt (I, III, IV, V); speciellt tyckes detta enligt MÜLLER gälla smärtsensationerna, som äfven normalt ansetts vara mindre lokalfärgade (THUNBERG 188). Så fann MÜLLER ofta vid mekanisk smärtretning, att patienten lokaliserade smärtan till hela extremiteten i fråga. Däremot fann nämnde auktor liksom SANDBERG (161) i motsats till VERGER och DÉJÉRINE (43) gröfre fel i lokalisationen, endast om respektive hudsinne själft var skadadt. VERGER fann vidare, att patienten lokaliserade sin förnimmelse för långt proximalt, d. v. s. till ett område, där sensibiliteten var bättre (III, IV, V).

Till dessa frågor återkommer jag längre fram på tal om de kortikala härdarne och sensibilitetsrubbningarna vid dem.

Af den djupa sensibilitetens funktioner hafva specielt det djupa trycksinnet (Drucksinn, STRÜMPELL) samt det s. k. muskelsinnet tilldragit sig uppmärksamhet. STRÜMPELL (184) har fäst uppmärksamheten vid, att förmågan att såsom sådant uppfatta djupare tryck mot underliggande väfnader, muskler, fascior, periost, ofta är skadad vid medullära och cerebrala skador, där likväl uppfattningen af beröring är bibehållen. MÜLLER kunde emellertid ej konstatera detta; tvärtom fann han, att vid fall af höggradigare rubbning i beröringssinnet ett hårdare tryck uppfattades, endast om det fick påverka äfven de djupare delarne. Enahanda var äfven min erfarenhet (I, III, IV, V).

Längst och varaktigast är, enligt så godt som öfverensstämmande uppgifter i senare litteratur, vid härdar inom hemisferhjärnan det s. k. muskelsinnet skadadt: såväl uppfattning af passiva rörelser som lägeförnimmelser och mer komplicerade funktioner af muskelsinnet kvarstå länge, ofta långt efter det sensibilitetsrubbningarna för öfrigt försvunnit, och utgöra en hemianæstesi forme fruste enligt VERGER. Specielt är det s. k. stereognostiska sinnet höggradigt skadadt. GORDON fann emellertid muskelsinnesrubbningar mindre ofta än hudsinnesrubbningar vid totala hemiplegier, nämligen i resp. 17 och 32 fall af 35. Muskelsinnesrubbningarna anses vidare vara intensivast och kvarstå längst i distala delarne, men kunna äfven där i mycket gamla fall fullständigt försvinna, trots total hemiplegi, såsom LONG (109) och MARIE och GUILLAIN (119) kunnat konstatera. Emellertid torde detta vara fallet i ytterst sällsynta undantag och har ej ens vunnit obetingad tilltro (v. MONAKOW 131). Vid härdar af kortikal lokalisation kunna däremot, såsom säkert konstaterats af flera författare, t. o. m. muskelsinnesrubbningar saknas redan i det initiala stadiet.

Denna långt större och snabbare reparabilitet af de sensibla funktionerna jämfördt med de motoriska har blifvit föremål för olika tolkningar. Den primära, utbredda hemianæstesien anser v. MONAKOW, som nämndt, bero på en öfvergående process af mer funktionell art, en sorts fjärrverkan, hvilket också förklarar dess snabba försvinnande. HENSCHEN och Fr. MÜLLER hålla däremot före, att försvinnandet åtminstone till stor del skulle bero på ett raskt inträdande vikariat af bibanor, och den senare anser på den grund, att de primära rubbningarna äro af en stor lokaldiagnostisk betydelse. Restitutionen skulle enligt HENSCHEN bero på en dubbelsidigt företrädd innervation, som med tiden alltmer uppöfvades, och han frånkänner corpus callosum hvarje betydelse därvid, då reparationen kommer till stånd, äfven om cortex är skadad. RAMON Y CAJAL (28) anser, att sensibilitetens restitution endast kan förklaras genom det antagandet, att den afskurna axelcylindern i hjärnan, lika väl som i den perifera

nerven, äger förmåga att växa ut och utsända nya kollateraler, hvilka taga sin väg genom det sjuka partiet och återställa förbindelsen med de frånskilda neuronen. Äro dessa senare förstörda, så sträfva de nybildade elementen mot andra nervceller och öfverlämna åt dem nya funktionella uppgifter.

Jag kan ej här gå in på historiken af läran om den kapsulära hemianæstesien, utan åsyftar endast att gifva en kortfattad framställning, af hvad vi på grund af senare undersökningar hafva att anse som anatomiskt underlag därför, och vill då först och främst nämna Fr. Müllers klara orientering af denna fråga i hans förut citerade arbete.

Först påpekad af Türck (192), studerades den kapsulära hemianæstesien synnerligen ingående af Charcot, som gaf den länge som klassisk ansedda beskrifningen däraf: — — »cette hémianesthésie capsulaire quand elle est accentuée, ne diffère en rien d'essentiel de l'hémianesthésie hystérique, et en particulier pour ce qui concerne le champ visuel, ce n'est pas de l'hémiopie qu'on observe en pareil cas, c'est l'amblyopie croisée, unilatérale ou double, absolument comme il s'agissait de l'hystérie». I ett fall, som företedde dessa sensibilitetsrubbningar, — f. ö. ett af de fall, som voro föremål för den demonstration, hvarifrån ofvanstående citat är hämtadt (30 s. 209), — fanns vid sektionen en härd i bakre tredjedelen af capsula internas bakre segment (30 s. 469). Detta är den plats, »carrefour sensitif», där enligt Charcot en skada kan samtidigt träffa alla sensitivo-sensoriska banor, innan de breda ut sig mot cortex, och detta »carrefour sensitif» skulle vara identiskt med Türck'ska knippet. Som stöd för denna åsikt anför han äfven (31), att han vid tre sektionsfall af posthemiplegisk chorea med sensitivo-sensorisk hemianæstesi kunnat konstatera ett apoplektiskt ärr, intagande bakre delen af thalamus och nucleus candatus samt bakersta delen af capsula interna.

Till samma åsikt — om man frånser amblyopien — kommo på grund af kliniska rön flera, speciellt franska, författare (se Brécy

18 samt REDLICH 153), och den experimentella fysiologien tycktes gifva stöd åt samma mening. HORSLEY och BEEVOR funno nämligen i sin bekanta undersökning (86) genom retningsförsök, att hos Macacus simius de motoriska knippena för resp. hufvud, arm och ben voro anordnade i olika delar af capsula interna, så att i knät gingo banorna för hufvudet och i bakre skänkelns främre två tredjedelar öfriga delar af pyramidbanan, först banorna för armen och bakom dem banorna för benet. Bakom dessa banor fanns en oretbar zon, som de på uteslutningens väg kommo att anse innehålla sensibla banor, hvilken åsikt gifvetvis fann anklang hos anhängarne af läran om carrefour sensitif. OBERSTEINER (141) har för denna del antagit en liknande uppdelning, som HORSLEY och BEEVOR visat förefinnas i den retbara zonen, åtminstone hvad muskelsinnet angår, hvars banor enligt REDLICH skulle vara inskjutna mellan pyramidbanan och hudsinnenas banor (153).

Å andra sidan hafva viktiga invändningar gjorts mot läran om carrefour sensitif. För det första har det visat sig, att det TÜRCK'ska knippet ej är en corticopetal utan en corticofugal bana, som har sitt ursprung från temporalloben (DÉJÉRINE 42, FLECHSIG 63), vidare att den uppdelning af motoriska knippena, som HORSLEY och BEEVOR påvisade hos Macacus ej låter sig bringa i öfverensstämmelse med kliniskt-anatomiska rön hos människa (P. MARIE och GUILLAIN 119).

Af flera författare, v. FRANKL-HOCHWART (68), VERGER (198), BRÉCY (18), BRISSAUD (20), DÉJÉRINE (42) m. fl. har det påpekats, att den hemianæstesi, som CHARCOT sina fall beskref, ej endast i detalj, liknar den hysteriska, utan helt enkelt är hysterisk och ingalunda låter bringa sig i öfverensstämmelse med vår nuvarande kännedom om den organiska hemianæstesien. Vidare har det framhållits (HENSCHEN 79, 1892), att den extremitet, som företer den betydligaste förlamningen, äfven företer den betydligaste anæstesien, hvilket han tolkade som bevis på ett närmare topografiskt samband mellan de sensibla och motoriska banorna för

samma extremitet, än som enligt CHARCOTS lära är tänkbart; åtminstone får man ej, som han också framhåller, tänka sig, att först kommer motoriska banan med sina underafdelningar, därpå den sensibla på analogt sätt uppdelad. I så fall borde man, såsom han anmärker, någon gång kunna finna fall, där på grund af en liten härd t. ex. benet företedde motoriska, men ansiktet sensibla bortfallsfenomen, men dylika fall äro fullständigt okända.

Därjämte äro så många fall publicerade, å ena sidan med skada i carrefour sensitif, utan att sensibla bortfallsfenomen inställt sig (DÉJÉRINE 42, 43, P. MARIE och GUILLAIN 119), å andra sidan fall af sensibilitetsrubbningar, där härden haft en annan plats än i carrefour. Det senare gäller framför allt thalamus. DÉJÉRINE (42, 45) och MONAKOW (129) hafva anatomiskt visat, att lemniskbanan, som är att uppfatta som en indirekt fortsättning åtminstone af baksträngarna (HÖSEL 89) samt för Gowers bana (BLUMENAU 12) inträder i thalami ventro-laterala kärngrupp. Äfven för öfriga sensibilitetsbanor har detta kliniskt anatomiskt visats af DÉJÉRINE (42), LONG (109), ROUSSY (158) m. fl.

Det är därför naturligt, att skador i denna del af thalamus skall kunna åstadkomma sensibilitetsrubbningar, och i de tre fallen af posthemiplegisk chorea, som CHARCOT refererat, sträckte sig skadan äfven till bakre delen af thalamus. ROUSSY sammanfattar i sin förut citerade monografi »syndrome thalamique» som en bestående hemianæstesi af den organiska anæstesiens karaktärer, mer eller mindre starkt uttalad för den ytliga, men alltid starkt uttalad för den djupa sensibiliteten; vidare en lätt hemiplegi, vanligen utan kontrakturer, samt hemiataxi och stereoagnosi; därjämte hemichorea och smärtor i paretiska sidan. Däremot äro ej härdar begränsade till nucleus lentiformis åtföljda af sensibilitetsrubbningar (127). Träffar skadan nedom thalamus, så är, med de skilda vägar, motoriska och sensibla banor där inslagit en skada å den ena med relativt skonande af den andra möjlig (LONG 109 obs. 42). Den kliniska undersökningen af nämnda fall visade en hemianæstesi af betydlig intensitet, men en ringa pares.

Anatomiskt fanns en skada å lemnisken, orsakad af en tumör i bulben.

Från thalamus går enligt DÉJÉRINE, MONAKOW och LONG ett nytt neuron mot cortex. Topografien af denna bana kan enligt HÖSEL (90) väl iakttagas hos ett 9 månaders foster, där den, men ännu ej pyramidbanan är myeliniserad. Den ligger i bakre segmentet af capsula interna, men ej å platsen för Türcks knippe, utan i ett väsentligt högre horisontalplan än detta, i andra och tredje femtedelarna af bakre segmentet. Den går sedan mer i riktning bakåt än pyramidbanan, och därigenom bildas, som Fr. MÜLLER framhåller, en ofullständig korsning mellan dessa banor, pyramidbanan och thalamo-kortikala projektionsbanan. Detta har bekräftats genom ROUSSY, som vid ett fall af thalamushärd (158 fallet 4) genom sekundär degeneration fann, att thalamus-trådarna öfvervägande gingo till bakre centralvindeln, under det att pyramidbanan har sitt ursprung öfvervägande från främre centralvindeln (SHERRINGTON och GRÜNBAUM 168, CAMPBELL 29, SPILLER 171, ROSSI och ROUSSY 157).

Träffar således en skada långt ner i capsula interna eller i djupare delen af märgstrålningen, så är en hemiplegi utan åtminstone initial hemianæstesi knappast tänkbar med den intima blandning, som här förefinnes mellan sensibla och motoriska banor; närmare mot cortex är ett sådant förhållande däremot möjligt.

Emellertid råder långt ifrån enighet i denna fråga, utan, såsom LONG påpekar, hylla sig de författare, som äro anhängare af läran om skilda kortikala centra för motilitet och sensibilitet, i allmänhet äfven till läran om carrefour sensitif, under det att de, som antaga en gemensam senso-motorisk zon, hafva en motsatt åsikt.

Till den förra kategorien höra speciellt flera amerikanska auktorer, DERCUM, SPILLER, MILLS. Äfven MONAKOW tyckes, ehuru med reservation, ansluta sig till samma åsikt. Så är ock fallet med flera, som på experimentell väg gått frågan in på lifvet,

Bechterew, Horsley m. fl. Till den senare höra Déjérine, Long, Henschen samt Fr. Müller, som emellertid anser motoriska och sensibla centra skilda.

I ett på senare tid publiceradt fall (48) ansågo sig Dercum och Spiller hafva funnit ett bevis för sin åsikt, helst som de ansågo hysteri kunna uteslutas. Detta samma fall hade emellertid strax efter insulten undersökts af Mills, som fann en partiell anæstesi, under det att Dercum och Spiller 8 år senare funno en total, komplett sådan, hvilket gör mycket misstänkt, att hysteri ej så säkert kan uteslutas. För öfrigt torde detta enstaka fall ej kunna uppväga de talrika, speciellt af P. Marie och Guillain samt Déjérine observerade fall, som tala i motsatt riktning.

2. Bidrag till kännedomen om de kortikala motilitetsrubbningarnas topografiska utbredning.

Bland de viktigaste hållpunkterna för diagnosen kortikal eller kapsulär härd torde vara förlamningens utbredning. I förra fallet uppstår nämligen på grund af det utbredda projektionsområdet lättare monoplegier, antingen en s. k. ren monoplegi, då endast en kroppsdel är skadad, eller s. k. associerad, hvaraf man urskiljer två typer: en bracchio-crural och en bracchio-facial typ.

Karakteristiskt för kortikal skada gentemot kapsulär anses vidare vara, om ej respektive extremitets grofva kraft, utan egentligen mest dess förmåga af associerade rörelser är skadad.

Utmärkande för den cerebrala förlamningen, vare sig den beror på kortikal eller kapsulär skada, är emellertid, såsom allmänt framhålles (v. MONAKOW: Gehirnpathologie, OPPENHEIM: Lehrbuch m. fl.), att den förlamade extremiteten visar den största funktionsrubbningen distalt. Träffar förlamningen t. ex. armen, så kan skulder- och äfven armbågsledernas motilitet vara tämligen väl bibehållen, under det att handen och framför allt fingrarna äro höggradigt förlamade. Detta af BONHÖFFER speciellt påpekade förhållande förekommer enligt nämnde auktor, hvad armen beträffar, konstant vid skador inom mellersta tredjedelen af centralvindlarna, och BONHÖFFER framhåller (15) med bestämd-

het, att en kortikal härd aldrig kan skada skulder- eller armbågsledens motilitet med skonande af handens.

Man skulle således från klinisk synpunkt ej egentligen kunna tala om en projektion på barken i MUNKS mening af armens särskilda segment.

Detta är onekligen ganska svårt att förklara. Af den experimentella fysiologien veta vi ju, att armcentrum i sin ordning är uppdeladt i subcentra för skulder-, armbågs-, hand- och fingerledernas rörelser, hvilket också vid operationer bekräftats, hvad människan angår (KRAUSE 96; MILLS och FRAZIER 125 m. fl.). Man borde då vänta, att vid en begränsad härd i t. ex. skulderledscentrum skulle skuldrans rörlighet träffas starkast och handens blifva åtminstone relativt oskadad. Ett sådant fall omtalar också ALLEN STARR (Organic nervous Diseases 1903 fig. 166 cit. O. FISCHER), där han afbildar en cysta i centralvindlarna, som visserligen satt pares i hela armen, men öfvervägande i skuldran. Vidare har OPPENHEIM (143 fall 4) meddelat ett fall af tumör i bencentrum, hvilken småningom grep öfver äfven på armcentrum. I detta fall var förlamningen i armen starkast uttalad proximalt. I ännu ett fall (143 fall 5) af nybildning i öfre hälften af centralvindlarna var förlamningen — till en början postparoxysmal, men sedan varaktig — mest uttalad i höft- och skuldermuskulaturen. LÖWY (111) har i ett fall af arteriosclerosis cerebri kunnat konstatera pares i skuldran, men god kraft i handen; vid skrift framträdde visserligen en egendomlig rubbning (mikrographi), men handen kunde brukas vid finare rörelser utan svårighet. I samma riktning går ett fall af SÖDERBERGH (185): Jacksonanfall börjande i knät, svaghet i arm och ben, svagheten var mer uttalad i skuldran än i handen, som emellertid »lydde dåligt» vid finare rörelser. Tumör i frontalloben, bakåt gripande öfver på främre centralvindelns öfre del. Efter operationen aftog paresen i skuldran hastigt, äfven återfick patienten förmåga af finare rörelser. I detta fall torde oförmågan af finare rörelser säkert kunna skrifvas på fjärrverkan,

då patienten, som tecken därpå äfven erbjudit sensibilitetsrubbningar, ehuru härden ej grep öfver på sensibla zonen.

Nu är emellertid att märka, att med det relativt begränsade område, som armcentrum intager, och speciellt i betraktande af de stora individuella växlingarna en enbart topografisk bestämning af de olika subcentra ej är tillfyllest (SHERRINGTON och GRÜNBAUM, KRAUSE), utan att tillräcklig säkerhet endast kan erhållas genom retning. Sådan har, såvidt jag kunnat finna, ej gjorts i hithörande fall, och ett strikte bindande bevis för BONHÖFFERS sats fattas sålunda ännu, t. ex. ett fall, där förlamningen var lokaliserad distalt, men vid trepanation det genom retning bestämda handcentrum vore friskt, under det att en annan del af armcentrum var säte för en patologisk process.

Däremot har jag funnit ett fall, som går stick i stäf mot BONHÖFFERS sats, och som jag på grund af dess stora betydelse för denna fråga vill i korthet referera.

Fallet i fråga finnes utförligt omtaladt i HENSCHENS Pathologie des Gehirns (del III, fall 20). Det gällde en tumör i bakre centralvindeln i höjd med bencentrum. Vid operationen kunde genom retning såväl ben- som skulderledscentrum bestämmas till sitt läge. Efter exstirpationen af tumören tillkom förlamning i skulderleden med relativt skonande af handens och fingrarnas rörelser; patienten kunde nämligen redan dagen efter operationen utöfva ett svagare tryck med handen; två veckor efter operationen fanns paralys i skulderleden, under det att i armbågs-, hand- och fingerleder samtliga rörelser nöjaktigt utfördes. Ännu tre månader efter operationen, då processen åter begynt att påtagligt propagera, var rörligheten i skuldran blott 45°, men nästan fullständig i armbågs- och handlederna. Sedermera utvecklade sig total hemiplegi. Vid sektionen sträckte sig tumören, som då intog öfversta tredjedelen af centralvindlarne och en del af gyrus parietalis superior, lateralt endast obetydligt utanför nivån af sulcus frontalis superior.

Då det är tydligt, att hvarje kasuistiskt bidrag till frågan:

kan en bracchial monoplegi af cerebralt ursprung vara mer uttalad proximalt än distalt, är af värde, vill jag här anföra tre fall från medicinska kliniken härstädes.

Då det första af fallen återfinnes i annat sammanhang i denna uppsats, meddelar jag här endast, hvad som af sjukhistorien är af intresse för frågan monoplegi af proximal typ.

XX. *K. E.*

Jacksonanfall, börjande i vänstra handen, spridande sig till armen och ansiktet; därefter svaghet i armen och oförmåga af finare rörelser. Sedermera svaghet äfven i benet. 8 dagar efter insjuknandet: armens aktiva rörelser inskränkta; patienten kunde endast med svårighet lägga armen öfver hufvudet. Rörelser i armbågsleden svagare å vänster sida. Med dynamometer ingen skillnad mellan händerna, men vänstra handens tryckning kändes svagare. Oförmåga af finare rörelser samt nedsättning af berörings-, och framför allt af muskelsinnet å vänstra handen. Astereognosi. Sedermera apoplexi med total hemiplegi.

Af sjukhistorien framgår, att handcentrum, som redan från början varit medintresseradt (Jacksonanfallen började där), äfven sedan företedde en tydlig rubbning i motiliteten, men denna rubbning träffade endast handens finare rörelser samt en del sensibla funktioner, som stå i nära relation till dessa. Grofva kraften var påtagligen vida bättre bibehållen i handen än i skulder- och armbågslederna.

I det andra fallet voro äfven de isolerade fingerrörelserna bibehållna.

VI. *P. A. L*, 60 år, arbetare $^{521}/_{1902}$ M. K. Uppsala.

Betydligt abusus sedan ungefär 20 års ålder. Vårdats upprepade gånger å medicinska kliniken här sedan början af 1880-talet för kronisk alkoholism samt alkoholneuriter (dels som ataktisk neurit i nedre extremiteterna, dels som dubbelsidig ulnarisneurit). Småningom tecken på hjärtinsufficiens.

I slutet af augusti 1902 fick patienten i berusadt tillstånd ett trauma mot hjässtrakten å vänster sida och blef medvetslös; förbands af fältskär. Följande dag lam i höger öfre extremitet utom i fingrarna. Han var, då han $^{4}/_{11}$ intogs å kliniken i Uppsala, något förbättrad.

Status i november 1902 (journal af kand. Elfsberg). Betydlig förstoring af hjärtat; arytmi; andra aortatonen metallisk. Betydlig perifer arterioskleros, puls spänd, frekvens 65. Spår af albumin.

Nervsystem: Kranialnerver utan anmärkning. Patienten kan utföra samtliga rörelser med höger hand och fingrar. Dynamometer höger 19, vänster 22. Pronation af armen kraftigare än supination. Extension och flexion i armbågsleden kunna utföras, ehuru med mycket nedsatt kraft. Flexion kan aktivt ske endast till 45°-s exkursion. I skulderleden sker höjning framåt till omkring 20°-s exkursion; äfven höjning bakåt inskränkt; abduktionen minimal; utåtrotationen inskränkt; inåtrotationen lika stark som på venster sida. Scapulans egen rörlighet intakt. Passiva rörligheten i skulderleden normal. Ingen rigiditet eller atrofi. Elektriska retbarheten utan anmärkning. Motilitet eljes öfverallt fullt normal.

Något nedsatt känslighet för nålstyng och penselberöring öfver de två ulnara fingrarne å vänster sida samt motsvarande del af handen. Ortsinnet utan anmärkning.

Temperatursinnet (pröfvadt med 15° och 50°) visar inga förändringar utom å hudområdet öfver höger musculus deltoideus, där skillnad mellan dessa grader ej uppfattas.

Muskelsinnet och stereognostiska sinnet intakta.

Tricepsreflexer lifliga, lika å båda sidor. Ingen radiusreflex. Patellarreflexer försvagade. Buk-, kremaster- och plantarreflexer förstärkta.

$^{8}/_{5}$ 1908 hade jag tillfälle att undersöka patienten, som då vistades å invalidhemmet i Uppsala:

Kärlsystem som förut. Nervsystem: i skulderleden ske samtliga passiva och aktiva rörelser till full exkursion. Kraften är speciellt vid abduktion och höjning framåt betydligt svagare å höger sida. Rörelsen bakåt sker utan påtaglig skillnad å båda sidor. Rotation inåt är tydligt svagare å höger sida, hvilket äfven är fallet med rotationen utåt. Scapulans egen rörlighet normal. I armbågsleden är kraften något nedsatt i såväl extension som flexion. Dynamometer å höger sida 18, å vänster 21. Ingen påvisbar skillnad i fingrarnas kraft vid isolerade rörelser, som ske lika väl å båda sidor. Brukar handen till finare rörelser. Ingen ataxi. Inga rubbningar af berörings- eller muskelsinnet. Stereognostisk perception utan anmärkning.

Reflexer: tricepsreflexen lifligare än normalt å höger sida, tämligen svag å vänster; biscepsreflexen tydlig å höger, svag å vänster; patellarreflex liflig å höger, normal å vänster sida; Babinsky inkonstant å höger, konstant plantarflexionsreflex å vänster; bukreflexer lifliga å båda sidor. Triceps och pectoralis major kännas slappare å höger sida, möjligen är äfven deltoideus något slappare å denna sida. Omfånget af öfverarmen å höger sida 27,5, å vänster 27 cm., å underarmen 25 cm. å båda sidor. Höger arm kännes kallare än den vänstra; ingen cyanos, intet ödem i huden.

Framför allt gäller det att här afgöra, om en cerebral eller en perifer (och i så fall tydligen en plexus-) skada föreligger. Någon anledning att misstänka en verklig bracchial neurit, åtminstone en färsk sådan, som orsak till hans monoplegi finnes ej.

Patienten, en 60-årig man, med dåligt kärlsystem fick i berusadt tillstånd ett trauma mot vänster sida af hufvudet och var följande dag lam i höger arm. Förlamningen kan naturligtvis hafva uppstått genom traumat direkt, men kan äfven eventuellt hafva uppstått under hans medvetslösa tillstånd genom tryck på plexus. Förlamningens utbredning, sådan den tre månader senare visade sig, nämligen hufvudsakligen till deltoideus, triceps, biceps och bracchialis, öfverensstämmer väl med en plexusskada af Erbs typ, likaså hans nedsatta kraft i utåtrotation af armen och supination af handen. Mot plexusskada talar däremot muskulaturens förhållande. Plexusförlamningen är alltid af atrofisk art (OPPENHEIM 145), men här fanns hvarken atrofi eller förändring af elektriska reaktionen tre månader efter sjukdomens början, och vid min undersökning, nära sex år senare, var paresen, som visserligen minskats, ännu påtaglig och af i hufvudsak samma utbredning som förut, men någon atrofi kunde ej konstateras. Tvärtom var omfånget af höger öfverarm något större. En viss grad af fortskridande af processen hade emellertid ägt rum, i det att inåtrotationen af armen försvagats; äfven fanns någon slapphet i pectoralis major å höger sida. En propagation af processen till dessa nervområden låter lättare förena sig med en cerebral- än med en plexusskada. Mot en Erbs förlamning talar vidare reflexernas förhållande (GRENET 75). Tricepsreflexen var under sjukhusvistelsen 1902 liflig å båda sidorna; vid min undersökning fanns ökad reflexretbarhet å höger såväl arm som ben; äfven fanns då en inkonstant Babinskyreflex å höger sida.

Det synes mig på dessa grunder berättigadt, att i detta fall antaga en cerebral skada, som orsak till förlamningen; och med den partiella typ, som skadan redan från början företett, kan den knappast hafva varit annat än kortikal.

Fallet visar således möjligheten af en öfvervägande proximalt uttalad monoplegi i armen, utan att ens handens och fingrarnas isolerade rörelser behöfva blifva lidande.

I det tredje fallet, som jag hade tillfälle att äfven själf observera, handlade det om en öfvervägande till armbågen lokaliserad förlamning.

VII. *J. H.*, 44 år, landtbrukare, $^{726}/_{1906}$, M. K. Uppsala.

Insjuknat i början af september 1906 med frossbrytningar och håll i bröstet, varit sängliggande sedan dess. Ungefär två veckor senare svårighet att tala (»styf i tungan») samt högersidig pares.

Status vid inkomsten $^{10}/_{9}$: mycket nedsatt; blek, cyanotisk; temp 39.4° puls 102; tecken till högersidig pneumoni.

Mios å höger sida. Suddigt, långsamt tal. Total, inkomplett hemiplegi. Dynamometer vänster 15, höger 25. Inga sensibilitetsrubbningar. Patellarreflex liflig å höger sida. Reflexer eljes normala. $^{22}/_{9}$. Ingen pares i ansiktet; benets motilitet utan anmärkning; äfven i armen tillbakagång af paresen. Dynamometer höger 16, vänster 20. Grofva kraften i handleden något svagare å höger sida. Tydligare blir skillnaden i armbågsleden, där kraften framför allt i extensionen är betydligt nedsatt å höger sida. Äfven i skulderleden finnes någon skillnad mellan sidorna: höjning och adduktion svagare å höger sida. Scapulans egen rörlighet utan väsentlig anmärkning.

Sedermera tillkommo täta, svåra frossbrytningar med till en början oförändrade fysikaliska symptom. Då intet abnormt från buken kunde upptäckas, och inga tecken funnos till metastatisk process, antogs, att en lungabscess höll på att utveckla sig. En plötsligt tilltagande dämpning öfver höger lunga samt en plötslig försämring af allmänbefinnandet utgjorde de första tecknen till ett empyem, som på dessa grunder antogs vara perforativt. Patienten remitterades till kirurgiska afdelningen. Vid operationen fanns en perforation af lungan och en kommunikation mellan empyemet och en intrapulmonal hålighet. Exitus $^{2}/_{10}$.

Post mortem. Två afkapslade empyemhålor, kommunicerande med en håla i nedre loben af lungan. Ytterligare två abscesser i lungan.

Hjärnan: öfver mellersta tredjedelen af gyrus centralis anterior samt närliggande del af gyrus frontalis medius är pian på ett diffust begränsadt område af ungefär 2 cm:s diameter betydligt injicierad. Hjärnsubstansen är å detta område något prominerande, men företer ingen skillnad i konsistensen. På frontalsnitt ses å den härdade hjärnan en tydlig blodöfverfyllnad å detta område af cortex.

Mikroskopiskt finnas påtagliga förändringar i denna del, visande sig i en betydlig hyperämi i såväl pian som cortex och ytligaste subcortex. Å ett $^{1}/_{2}$ cm. stort område kring bakersta delen af su-

lcus frontalis superior är pian i hög grad leucocytinfiltrerad, speciellt kring kärlen. Äfven utom detta område finnas små grupper af leucocyter i pian, och de piala lymfrummen äro utfyllda af endothel, I cortex ses motsvarande nyssnämnda område, talrika små grupper af rundceller kring kärlen. I ytligaste delen af subcortex en begynnande ramollition. Eljes ses endast hyperämi och endothelproliferation. Utanför det makroskopiskt förändrade området kunna inga mikroskopiska förändringar iakttagas.

Kliniska diagnosen af hans cerebrala lidande hade på grund af en rapid utveckling samt höggradig återbildning af härdsymptomen satts på encephalit. Denna diagnos blef vid histologisk undersökning bekräftad.

På denna punkt, hur intressant den än är, har jag emellertid ej tillfälle att här gå in, utan vidrör, endast hvad som är af intresse för frågan »proximal förlamning».

Hemiplegien visade här ett egendomligt förhållande. Vid inkomsten en total, inkomplett hemiplegi, tre dagar senare en bracchial monoplegi, som emellertid ej, såsom vanligen är fallet, var starkast uttalad i handen, utan tvärtom mycket minskats där. I armbågsleden var den däremot starkt uttalad, men huruvida den rent af ökats där, lät sig ej afgöra, då undersökningen af patienten vid inkomsten på grund af hans nedsatta tillstånd ej kunde göras tillräckligt ingående.

Som anatomiskt underlag för denna förlamning fanns en inflammatorisk process i eller i närheten af armcentrum. Någon närmare lokalisation af härden i förhållande till särskilda foci kan jag ej gifva, men på grund af dess storlek är det sannolikt, att den intagit vida mer än armbågsledens centrum. En tillräcklig noggrannhet i detta hänseende kan, som förut påpekats, ju endast erhållas genom retning.

Fallet visar således, att en lindrig skada i en stor del af armcentrum kan gifva en höggradig nedsättning af armbågsledens grofva kraft med nästan fullständigt skonande af handens. Tyvärr gjordes ingen anteckning i journalen öfver detta fall, huru det förhöll sig med fingrarnas förmåga af isolerade rörelser.

Ofvan refererade fall torde visa möjligheten af en öfvervägande proximalt uttalad bracchial monoplegi på grund af en cerebral skada. I samtliga tre här af mig anförda fall visade grofva kraften minsta nedsättningen i handen. I fallet VI (P. A. L.) var därjämte förmågan af isolerade rörelser samt den stereognostiska uppfattningen och muskelsinnet fullt bibehållna i handen trots höggradig pares i armbågs- och skulderleder.

Gentemot BONHÖFFERS sats, att vid härdar i mellersta delen af centralvindlarna alltid handen träffas starkast eller uteslutande, får jag således påpeka, att fall finnas, där på grund af en kortikal härd funktionsrubbningen visar sig störst i en mer proximalt belägen led, och att ej allenast grofva kraften, utan äfven den för cortex karakteristiska förmågan af isolerade rörelser kan vara väl bibehållen i fingrarna.

Ett fullt bindande bevis för möjligheten af en skulderledsförlamning på grund af kortikal skada är det af HENSCHEN publicerade fallet, där genom retning läget af skulderledens centrum konstaterades, och funktionsrubbningen, som redan från början hade en proximal typ, hela tiden bibehöll densamma, tills på grund af tumörens propagation total hemiplegi inställde sig, och där post mortem skadans läge öfvervägande i bencentrum bekräftades.

Denna här påpekade proximala typ på bracchial monoplegi torde med all säkerhet få ställas i samband med en härd, hvilken, såsom i HENSCHENS fall ådagalagts, starkast engagerat den del af armcentrum, som ligger utanför handens projektionsområde.

Då äfven detta senare är uppdeladt i subcentra, böra giftvetvis, om ofvanstående resonnement är riktigt, fall kunna finnas, där funktionsrubbningen (förlamningen och oförmågan af isolerade rörelser) träffat endast eller öfvervägande vissa fingrar. Sådana fall finnas äfven i ej alltför ringa antal: GROS (76); förlamning i tumme och pekfinger; — LÉPINE (102) förlamning i de 4 ulnara fingrarne. FOX (67) förlamning i de tre ulnara fingrarne; ZENNER (206) ring- och långfingrar; WERNICKE (200) tummen; v. MONA-

KOW (131 sid. 671) tummen och pekfingern; MILLS och WEISENBURG (128 fall 4) först förlamning i pek- och långfingrar, sedan i ring- och lillfingrar; BONHÖFFER (14) fall 2: förlamning af tummens opposition och fall 4: förlamning af tummen; KRAMER (95 fall 5): pekfingern; FISCHER (62): förlamning af de tre ulnara fingrarna, speciellt ring- och lillfingrarna. Till kasuistiken af dylika fall, hvaraf flera torde stå att uppleta ur litteraturen, kan jag lämna ett bidrag, nämligen fallet XVIII (E. F. J.)

I detta fall fanns en Jacksons epilepsi på grund af en subkortikal abscess och under pågående anfall af häftiga ryckningar i skulder- och armbågsmuskulaturen ägde patienten förmåga af frivilliga rörelser i tummen; och efter anfallen, då det fanns en komplett monoplegi för öfrigt, ägde patienten fortfarande rörlighet i tummen.

I ytterligare tre fall, XIX (H. W.), XVII (I. G.) och V (J. S. L.), fann jag en något olika uttalad pares i fingrarna, i de två förstnämnda var nämligen paresen minst, i det sistnämnda störst i tummen. Till detta fall återkommer jag i samband med sensibilitetsrubbningarna.

Det ofvan anförda torde berättiga till det påståendet, att man äfven från klinisk synpunkt kan tala om en lokalisation i MUNKS mening af armens och handens olika subcentra, i det att en härd i armcentrum ej med nödvändighet måste starkast skada handens funktion, utan kan starkast träffa äfven en annan del af öfre extremiteten (armbågs- eller skulderled), samt, om den träffar handen, dennas funktion ej behöfver skadas i sin helhet, och detta gäller såväl grofva kraften som de isolerade rörelserna (HENSCHENS fall; mitt fall VI).

Ehuru jag i ett annat sammanhang (på tal om kortikala sensibilitetsrubbningar) återkommer till sensibilitetens förhållande, vill jag redan här påpeka, att en proximalt starkast uttalad rubbning i fråga om hudsinnena flerstädes omnämnts i litteraturen. Därigenom skulle äfven rubbningen af temperatursinnet

hos VI (P. A. L.) kunna få sin förklaring. Såsom längre fram kommer att närmare vidröras, finnas liknande förhållanden inom sensibiliteten, både den ytliga och den djupa, som inom motiliteten i fråga om partiella förlamningar af handen.

I det vida öfvervägande antalet fall gäller däremot, såsom BONHÖFFER preciserat, att handens funktion skadas uteslutande eller intensivast, och detta gäller ej blott kortikala utan äfven kapsulära skador. I en del fall af kortikala vaskulära skador kan detta förklaras genom kärlfördelningen. Skulderledscentrum, som ligger i höjd med sulcus frontalis superior eller något nedanför denna, befinner sig ungefär i gränsområdet för arteriæ cerebri anterior och media (BEEVOR 8), under det att handcentrum ligger i det område, som enbart förses af arteria cerebri media. Därigenom blir skulderledscentrum och, ehuru i lägre grad, äfven armbågsledscentrum gynnsammare ställda i fråga om kollateral blodtillförsel vid vaskulära skador inom arteria cerebri medias område, än hvad fallet är med handcentrum.

Denna enkla förklaring torde emellertid knappast vara tillräcklig för ett stort antal fall, där förlamningen är mest uttalad i handen. Så kan t. ex. ett fall sådant som X (A. S. A.), där det förefanns en bracchio-crural monoplegi med förlamningen starkast uttalad i benet, men där förlamningen i både arm och ben visade en tydlig distal typ, ej förklaras därigenom. Ännu mindre kunna de distala förlamningarna vid kapsulära skador förklaras på så sätt. Till förklaring af denna för cerebral hemi- eller monoplegi utmärkande typ har framställts den hypotesen, som emellertid närmast afser den kortikala förlamningen, att handen skulle vara projicierad på ett långt större område, än som motsvarar resultatet af de elektriska retningsförsöken, och dess centrum därigenom blifva lättare skadadt (FR. MÜLLER). Det förefaller onekligen egendomligt, att en utbredd projektion skulle lättare gifva sig tillkänna genom bortfalls- än genom retnings-

symptom, helst då fall sådana, som det af mig nyligen refererade XVIII (E. F. J.), frivillig rörlighet i tummen under pågående ryckningar proximalt vid ett Jackson-anfall, visa, att detta måste gälla ej endast den experimentella elektriska retningen. Äfven om det rör sig om en fullständigt oretbar projektion — och i så fall torde det antagligen handla om en mer associativ funktion, hvilket styrkes af att (ROTHMANN 159) öfverskärande af pyramidbanan hos högt stående apor ej medför förlust af isolerade fingerrörelser — borde, som äfven MÜLLER påpekar, följden af en utbredd projektion förr vara den, att en partiell skada kompenserades af de friska partierna än tvärtom. I öfverensstämmelse därmed har, som MÜLLER likaledes påpekar, hypotesen om utbredd projektion användts för att förklara, hvarför det centrala seendet kan vara oskadadt vid cerebrala skador (v. MONAKOW 130 s. 659).

En annan hypotes har framställts af O. FISCHER (62). Liksom i djurserien de motoriska funktionerna vid högre utveckling blifva allt mer beroende af storhjärnans hemisferer, så äro också hos människan de högst utvecklade associerade rörelserna, hvilka hos handen spela en så stor roll gentemot »Gesammtbewegungen» skarpast lokaliserade till storhjärnans cortex; och förmågan af kompensering ställer sig således sämre vid en skada i dessas centrum. Till följd däraf måste en skada å denna plats varaktigast skada de differentierade rörelserna, medan däremot grofva kraften kan tämligen väl restitueras.

3. Sensibilitetens kortikala lokalisation.

Ehuru det ej egentligen faller inom ramen för min undersökning, anser jag mig likväl för sammanhangets skull böra något uppehålla mig vid de rön, som under senaste år de histologiska och experimentalfysiologiska undersökningarna gifvit i fråga om lokalisationen, och jag afser därmed endast att referera några af de enligt min åsikt viktigaste fakta.

Ramon y Cajal (27, 28), Brodmann (21) och Campbell (29) hafva funnit betydliga histologiska differenser mellan främre och bakre centralvindlarna. I främre centralvindeln, hvars bark är betydligt mäktigare än den bakres, finnes nämligen i barkens samtliga lager en långt större rikedom på radiära nervtrådar än i någon annan del af cortex. Inom samma område, och praktiskt taget begränsade till delar af detta, ligga äfven de s. k. Betzska jättecellerna. I bakre centralvindeln finnes ej tillnärmelsevis så talrika radiära nervtrådar som i främre, men däremot grofkalibriga, interradiära plexus, korsande de radiära knippena. I bakre centralvindeln saknas de Betzska jättecellerna; däremot utgöra de rikliga stjärnformiga cellerna i denna del af cortex ett utprägladt lager.

Campbell anser sig vidare i bakre centralvindeln kunna urskilja två skilda zoner redan på grund af den histologiska strukturen: i den främre hälften af vindeln (»post central area proper») finnas talrika stora pyramidceller samt det grofkalibriga, interradiära plexus. I den bakre hälften af vindeln, som bildar en öfvergång till den i temporal- och parietalvindlarna företrädda

typen, försvinna de stora pyramidcellerna samt de grofkalibriga trådarne och den hufvudsakliga skillnaden mellan cortex i bakre delen af gyrus centralis posterior och i gyri parietales ligger enligt CAMPBELL egentligen i det å sistnämnda område tydliga Baillargers lager. Äfven BRODMANN (22) indelar på grund af histologiska strukturen gyrus centralis posterior i skilda territorier, men urskiljer tre sådana.

Enligt FLECHSIG (64) och makarne VOGT (205) förefinnes äfven i fråga om myelineseringen en skilnad mellan gyrus centralis posterior och såväl gyrus centralis anterior som parietalregionen, i det att i gyrus centralis posterior myeliniseringen börjar tidigare än i någon annan del af cortex.

Den experimentella fysiologien har härvidlag gifvit viktiga bidrag. Jag förbigår därvid alldeles den tidigare litteraturen i ämnet, hvilken återfinnes i SOURYS (170) och v. MONAKOWS (130) bredt lagda framställningar, och anser mig endast behöfva påpeka SHERRINGTONS och GRÜNBAUMS (168) försök å högt stående apor (Gorilla, Orang-utan, Chimpans). Genom användande af monopolar retning konstaterade de HITZIGS resultat, att den retbara extremitetszonen i stort sedt var lokaliserad till främre centralvindeln och ej sträckte sig nämnvärdt in på den bakre. De funno därjämte, att det förekom betydliga variationer i de olika centras läge hos olika individer, så att centra kunde fullt säkert identifieras endast genom retningseffekten. Vidare visade det sig, att hjärnans sulci endast tillnärmelsevis hade betydelse som begränsning för de fysiologiska projektionsområdena; så kunde t. ex. hos vissa individer ryckning utlösas från bakre väggen af sulcus centralis, hos andra däremot icke. Därjämte funno de, att en retning af cortex bakom sulcus centralis, som själf ej kunde framkalla ryckning, underlättade eller förstärkte effekten af en retning i gyrus centralis anterior, om den applicerades i samma horisontalplan.

ROTHMANN (159) har på grund af försök å Macacus och Rhesus i viss mån reserverat sig mot SHERRINGTONS och GRÜN-

BAUMS uppfattning, men medgifver likväl, att den främre vindeln, speciellt i fråga om armregionen, är tydligt lättare retbar än den bakre.

Som bekant hade SCHÄFER och HORSLEY m. fl. funnit den retbara zonen hos människan utbredd till båda centralvindlarne. KRAUSE (96) anser däremot, stödd på talrika observationer, att endast främre centralvindeln är retbar, och i en större sammanställning visa MILLS och FRAZIER (125), att retningseffekt långt lättare utlöses från den främre centralvindeln, men att, vid användande af starkare ström, eller om förut den främre vindeln retats, äfven den bakre centralvindeln är retbar.

Slutligen har äfven vid vissa patologiska tillstånd den histologiska undersökningen visat viktiga skillnader mellan främre och bakre centralvindlarne äfvensom mellan främre och bakre delen af gyrus centralis posterior; och på grund af vår öfriga kännedom om en del af dessa processer är det berättigadt att draga slutsatser om funktionen i respektive delar, nämligen vid amyotrofisk lateralskleros om de motoriska, och vid thalamushärd eller tabes om de sensibla funktionerna.

CAMPBELL fann vid amputationer och vid ett fall af kapsulär hemiplegi, att den s. k. reaction à distance (Marinesco) framför allt var uttalad i gyrus centralis anterior; därjämte funnos tydliga, om ock ej så höggradiga förändringar i främre hälften af gyrus centralis posterior.

Ehuru det kan diskuteras om tolkningen af detta fenomen, tyder det likväl med säkerhet på en skillnad i funktionen mellan respektive områden.

Ännu klarare framgår den funktionella skillnaden mellan de båda centralvindlarne af histologiska fyndet vid amyotrofisk lateralskleros. Denna sjukdom är, som bekant, en till den motoriska neuronkedjan lokalisered degeneration, som kan följas ända upp i cortex.

I ett snabbt förlöpande fall af denna sjukdom med tidigt och starkt framträdande bulbära symptom fann LENNMALM (101)

en riklig anhopning af »corps granuleux» i märgen af främre centralvindelns nedre del. Eljes voro de sparsamt och mer oregelbundet spridda inom båda centralvindlarne. SPILLER (171) fann i ett fall af samma sjukdom med Marchi-metoden, (hvilken ju afser samma sak som påvisandet af corps granuleux), degenererade trådar i såväl främre som bakre centralvindeln, men vida mer i den förra.

Ännu mer belysande äro de cytologiska undersökningarna, som framför allt af CAMPBELL samt ROSSI och ROUSSY (157) gjorts å fall af amyotrofisk lateralskleros. Den förre fann i två fall, att förändringarna voro strängt lokaliserade till gyrus centralis anterior, och att de träffat speciellt de för denna vindel karakteristiska cellerna, Betz jätteceller, samt de radiära trådknippena. De två senare funno i tre fall samma förändringar i främre centralvindeln, men kunde därjämte i ett fall, liksom LENNMALM och SPILLER, konstatera ett lindrigt öfvergripande äfven på bakre centralvindeln.

Utbredningen af de kortikala förändringarna vid amyotrofisk lateralskleros tyda således med bestämdhet på, att främre centralvindeln är motorisk, och att motorisk funktion ej i tillnärmelsevis samma grad kan tillskrifvas gyrus centralis posterior.

Dessa undersökningar kompletteras af ROUSSYS och CAMPBELLS fynd vid ett par andra processer.

I ett fall af thalamushärd kunde ROUSSY genom Marchi-metoden följa det degenererade thalamo-kortikala neuronet, hvilket, efter hvad förut nämnts, är att anse såsom en sensibel bana, ända upp i centralvindlarne och kunde påvisa, att trådarne alldeles öfvervägande gingo till gyrus centralis posterior.

CAMPBELL fann vid tre fall af tabes förändringar i bakre centralvindeln och, noggrannare bestämdt, i bakre väggen af sulcus centralis. Förändringarna bestodo framförallt i degeneration af de yttre pyramidcellerna.

Slutligen har V. MONAKOW (131) konstaterat degeneration af lemnisken vid parietala härdar.

Jag har i denna kortfattade öfversikt endast sökt framdraga de viktigare på senare år vunna resultat. Påtagligt är af dessa, att betydande skillnader finnas mellan de båda centralvindlarnes byggnad, och att på grund af dels experiment, dels kliniska erfarenheter om amyotrofisk lateralsklerosen den främre centralvindeln är att anse som motorisk; den bakre åter, som CAJAL (28) säger, antingen saknar motorisk funktion eller äger en sådan af annan art än den i främre vindeln representerade.

Angående den bakre vindeln är det sannolikt, att dess främre hälft står i en närmare relation till perifera organen än hvad fallet är med den bakre hälften, och påtagligt är, att åtminstone en del sensibla funktioner äro representerade i bakre vindeln.

Den experimentella undersökningsmetoden har af helt naturliga anledningar ej gifvit så goda resultat, när det gällt de sensibla som de motoriska funktionerna. Detta gäller äfven och speciellt retningsförsöken, som gifvetvis ej kunnat få någon användning annat än på människan.

Om retningsförsök å människa i ändamål att utröna sensibilitetens funktion har jag emellertid i litteraturen funnit endast mycket sparsamma uppgifter. Begagnande sig af en bendefekt efter trepanation öfver centralregionen, hafva undersökarne genom instickande af elektroder kunnat utan narkos utföra retningsförsök. De resultat, som vunnos af BARTHOLOW (4), RANSOM (152), DANA (39) och LAYCOCK (100) visade, att patienten fick paræstesier af visserligen ganska växlande karaktär i de olika fallen, men konstant lokaliserade i den kontralaterala sidan och i den del, där kontraktion ägde rum, och samtidigt (utom LAYCOCK) (50). Denne fann vidare, att katodretning gaf tydligare resultat än anodretningen.

RANSOM omnämner helt kort, att muskelsinnet blef bättre, när musklerna kontraherades genom retningen, och att denna verkan varade ett par minuter efter strömmens applikation.

I RANSOMS och LAYCOCKS, antagligen äfven i DANAS, fall applicerades retningen öfver främre centralvindeln. I BARTHOLOWS fall ges ingen upplysning därvidlag.

Om den teoretiska tolkningen af dessa rön kan ju diskuteras. Emellertid torde man ej, som BRÉCY gjort, kunna draga den slutsatsen af dem, att de visa en identisk projektion af motilitet och sensibilitet. Därtill är möjligheten af retningens spridning genom subarachnoidala vätskelagret alltför stor.

Däremot tyder resultatet af försöken på en uppdelning af den sensibla projektionen för respektive delar i likhet med, hvad fallet är med den motoriska projektionen; och det öfverensstämmer väl med den sensibla auran vid Jackson-anfall, hvilken, som bekant, mycket ofta till en början är synnerligen skarpt lokaliserad och i regel å samma kroppsdel, där de initiala ryckningarna sätta in.

De experimentella undersökningar angående sensibilitetens lokalisation, som utförts å djur, hafva däremot endast kunnat afse bortfallssymptomen. Men resultat, vunna genom observation å djur, kunna ej utan vidare öfverföras på människan, allraminst då respektive organ förete så stora olikheter, som hjärnan gör hos människa och djur, på hvilka dessa experiment gjorts.

Hur stor betydelse dessa experiment således än ägt för lokalisationslärans utveckling, så måste jag likväl förbigå dem här och vill endast i korthet omnämna, att det öfvervägande antalet undersökare, HITZIG, H. MUNK, SCHIFF, TRIPIER, VERGER m. fl. funno sensibilitetsrubbningar efter exstirpationer i den motoriska zonen, under det att FERRIER däremot förlade sensibiliteten till gyrus hippocampi, hvilken åsikt HORSLEY och SCHÄFER biträdde hvad beröringssinnet angick. Sedermera hafva emellertid de två sistnämnda (162, 87) reserverat sig mot sin först uttalade åsikt och förlägga sensibiliteten till centralvindlarne. BECHTEREW (6) och NOTHNAGEL (140) slutligen förlade sensibiliteten bakom motoriska zonen.

De långvarigaste och svåraste rubbningarna, som observerades vid djurexperimenten, voro de, som hänförde sig till

muskelsinnet, men äfven i de andra sinnena kunde af skilda undersökare, LUCIANI, TRIPIER, VERGER m. fl., påtagliga rubbningar konstateras.

Under det att flertalet forskare jämnställde rubbningarna i motilitet och sensibilitet, ansågo HITZIG, SCHIFF och H. MUNK, att motilitetsrubbningarna äro sekundära till sensibilitetsrubbningarna. Speciellt den sistnämnde har fört fram och argumenterat denna synpunkt. I stället för FERRIERS benämning, motorisk zon, införde MUNK begreppet »Fühlsphere». Sensationerna skulle där transformeras till »Bewegungsidéen», som sedan gåfve upphof till de frivilliga rörelserna. Det skulle således ej finnas några egentligen motoriska centra, utan endast sensibla perceptionscentra, där rörelsebilderna deponerades. Samma åsikt har nu tillämpats, hvad människan angår, framför allt af BASTIAN (5). De rubbningar, som MUNK fann efter exstirpation i motoriska zonen på hundar och apor, voro ej egentligen pares, ej heller någon egentlig ataxi, ty rörelserna voro ej inkoordinerade, utan tröga och långsamma. Därjämte fanns en tydlig tendens att bibehålla en gång intagen ställning, äfven om den var obekväm. Framför allt var det emellertid förmågan af isolerade rörelser, som var skadad.

Tydligt framgick det sistnämnda momentet i GAULES (71) experiment: på en väl dresserad hund exstirperade han dubbelsidigt hela retbara zonen och lät sedan dressera om hunden. Det visade sig då, att hunden återvann förmågan af äfven komplicerade rörelser, för så vidt som de voro »Gesammtbewegungen», men att han ej kunde utföra isolerade rörelser med en extremitet. (Däremot voro den abnormt starka energien och det nästan explosivartade utförandet af rörelserna ej öfverensstämmande med det vid kortikal skada vanliga.)

MOTT och SHERRINGTON (167) hafva i ett arbete framhållit, att de funnit enahanda rubbningar genom öfverskärande af de bakre rötterna, som MUNK funnit genom exstirpation i motoriska zonen. MUNK (135), som gjort om deras experiment,

framhöll däremot, att vid dessa experiment det inträdde inkoordination, men att förmågan af isolerade rörelser var bibehållen.

Dessa förhållanden hafva inom människans patologi en viss motsvarighet i den kortikala förlamningen å ena sidan samt tabes å den andra.

De viktigaste grunderna för vår kännedom om sensibilitetens lokalisation hos människan äro de kliniska observationerna om bortfallssymptomen vid kortikala skador.

Denna frågas historik kan jag af utrymmesskäl ej gå in på, utan får i det hänseendet hänvisa till de framställningar, som lämnats af SOURY (170), BRÉCY (18) och v. MONAKOW (130).

Af EXNER (57), LISSO (108) och DANA (40) har genom en mer statistisk metod visats, att i det öfvervägande antalet fall af kortikala skador inom centralregionen sensibilitets- och motilitetsrubbningar förekomma samtidigt.

På grund af kliniskt-anatomisk undersökning hafva sedan dess så talrika bidrag lämnats, att de ej tillåta något tvifvel om möjligheten af en kortikal sensibilitetsrubbning, såsom framgår af nedan anförda fall ur litteraturen.

Innan jag öfvergår till dem, vill jag emellertid omnämna en del faktorer, som kunna vara af betydelse vid bedömande af en dylik från skilda håll hämtad sammanställning.

Först är det klart, att de kliniskt-anatomiskt undersökta fallen gifva den största säkerheten för bestämmande af härdens lokalisation. Mindre är säkerheten vid de endast genom trepanation verifierade härdarne på grund af den sämre öfverblicken, hvarigenom t. ex. multipla härdar kunna förbises, samt vid de traumaliska skadorna, där skadans läge bestämts på grund af traumats, eventuellt frakturens plats. Vid de enbart kliniskt undersökta äro felkällorna ännu större, och dylika fall har jag därför ej tagit med i min öfversikt.

Äfven hafva olika slags härdar olika värde för lokalisationen. Sämst ställa sig tumörerna i klinisk mening och abscesserna

på grund af de diffusa förändringar som finnas äfven utom härdens egentliga område, dels histologiskt påvisbara (153 a), dels af mer funktionell natur s. k. diaschisis. Detta förklarar å andra sidan den blandning af härd- och fjärrverkan, som utmärka dylika processer, och som kan åstadkomma fullständigt paradoxa sjukdomsbilder. Vidare uppträda förlamningarna ofta ej med samma regelbundenhet vid tumörer som vid de vaskulära lesionerna och kunna, i synnerhet vid långsamt och expansivt växande tumörer, fullständigt saknas, såsom i två fall, som Byrom Bramwell (16) meddelat. Huruvida de af Marburg (115) inuti tumörer påvisade axelcylindrarne kunna i dylika fall bidraga till funktionens uppehållande, är väl osäkert med de tydliga patologiska förändringar, som axelcylindrarne, trots bibehållen kontinuitet, erbjödo.

Å andra sidan erbjuda de progredienta processerna möjligheten att följa symptomens utveckling, något som vid de vaskulära lesionerna i regel endast kan ske anamnestiskt och i mycket grofva drag på grund af det snabba insättandet. Vid de senare kan man däremot följa bortfallsfenomenens återbildning. Vid såväl den ena som den andra processen spelar emellertid diaschisisverkan in, om ock vid de vaskulära lesionerna endast under en kortare tid. Speciellt gör sig emellertid diaschisisverkan gällande i anslutning till operativa ingrepp för tumörer.

Till slut vill jag nämna några ord om uttrycket kortikal. Den vanligaste lesionen i cortex öfverhufvud torde väl vara uppmjukningen på grund af thrombos. En sådan är emellertid sällan rent kortikal på grund af arterernas förhållande. De grenar, som från de på hjärnytan löpande arterstammarne tränga in i hjärnsubstansen, äro af två slag, dels rent kortikala, dels medullära, hvilka förhålla sig i vissa hänseenden olika. Vid injektion af ett kärlområde fylla sig nämligen dess rent kortikala arterer först och sedan de medullära, d. v. s. det behöfves ett större tryck för att fylla de senare. (v. Monakow 131). På grund däraf visa sig följderna af en ischämi först i de medullära

arterernas område och senare i barken. Uttrycket kortikal om en uppmjukning är därför något oegentligt. Rent kortikala kunna däremot eventuelt de skador vara, som sättas af små blödningar, af inflammatoriska processer samt af meningeala affärer, nybildningar etc., liksom af traumata. De tumörer åter, som utgå från hjärnans egen substans, torde, när de nått den storlek, att de öfver hufvud taget kunna diagnosticeras, väl som regel hafva hunnit intressera äfven märgen, om de också utgått från barken.

Uttrycket kortikal är således onekligen äfven här en smula oegentligt. Då det emellertid ej tyckes hafva vållat något missförstånd, anser jag intet skäl föreligga att frångå detsamma, utan bibehåller det här som hittills i motsats mot kapsulär.

Den nedan följande sammanställningen afser fall, där bestämda och noggrannare uppgifter finnas angående sensibilitetens förhållande vid kortikala eller kortiko-subkortikala affärer. Däremot har jag uteslutit sådana fall, där destruktionen träffat äfven basala ganglierna och kapseln, emedan sensibilitetsrubbningarna vid dylika fall, enligt hvad förut sagts, äro så godt som konstanta.

Klart är, att valet af »noggrannare undersökta fall» alltid måste blifva i viss mån godtyckligt, isynnerhet när materialet är så pass heterogent, härstammande från olika tider och olika författare, helst som undersökningsmetoderna i allmänhet ej anges, utan blott en kortfattad notis om resultat.

En stor fördel skulle gifvetvis hafva varit, om jag kunnat anföra de fall ur litteraturen, där sensibilitetsrubbningar saknats. En sådan sammanställning är dock ännu svårare att göra på grund af, att speciellt de lättare sensibilitetsrubbningarna i allmänhet ej ådragit sig uppmärksamheten och en kortfattad notis af arten: »inga sensibilitetsrubbningar» vid fall, som ej speciellt undersökts med hänsyn därtill, är därför af ringa värde.

Jag har här, som nyss nämndt, upptagit, utom kliniskt-anatomiskt undersökta fall, sådana, där härdens läge konstaterats

vid operation, samt en del traumatiska skador, där lesionens läge kunnat tämligen exakt bestämmas.

Kasuistiken afser emellertid ej någon fullständighet, hvad de stora härdarna, intagande hela centroparietalregionen angår, utan upptager af dylika blott några noggrannare undersökta fall. Enligt hvad redan förut nämnts, torde en sådan inskränkning vara berättigad.

För att undvika upprepningar går jag in på resultaten af denna sammanställning först i samband med mitt eget material.

A. **Härd inom båda centralvindlarne.**

Alessandri (2).

1. Lätt pares af höger arm med atrofi af hypotenar och interosseer. Nedsättning af beröringssinnet å hypotenar. Rörelseförnimmelserna nedsatta å höger arm. Stereognosi normal.

Trepanation: solitärtuberkel i centralvindlarne (närmare anges icke).

(Efter operationen öfvergående hemiplegi och afasi, inga uppgifter om sensibiliteten.)

Bonhöffer (14, fall 4).

2. En mer än thalerstor depression å högra parietalbenet i hörselgångens frontalplan. Lätt pares i vänster nedre facialis. Pares i vänster arm, isynnerhet distalt, speciellt i tummen. Fumlighet vid finare rörelser. Smärtsinnet något nedsatt i hela vänster sida. Beröringssinnet betydligt nedsatt å handlofven och de 3 ulnara fingrarne. Lokalisation och rörelseuppfattning nedsatta där. De 2 radiala fingrarne visa liknande rubbningar, ehuru vida mindre uttalade. Förmåga af stereognostisk uppfattning och identifiering mellan tummen och pekfingern, trots paresen i tummen; däremot ej mellan de andra fingrarne.

Bramwell (17).

3. Hemipares; anæstesi i tummen, inskränkt känsel i öfriga fingrar och i handen.

Post mortem: tuberkulös meningit med ostiga härdar och var centralregionen, som i sin nedre del är uppmjukad.

Brieger (19).

4. Progressiv, med paræstesier förbunden hemipares, som resulterade i komplett paralys med kontrakturer i arm och ben. Blott ringa beröringshypæstesi å vänster arm samt någon nedsättning af ortsinnet; sensibilitet för öfrigt normal.

Post-mortem: stor tumör, intagande bakre delen af första och andra frontalvindlarnes, båda centralvindlarnes samt en del af parietallobens cortex och på djupet nående till 1 cm. från ventrikeln.

Dana (40, fall 3).

5. Motorisk afasi. Konvulsiv attack, åtföljd af högersidig hemiplegi, starkast uttalad i benet, samt någon analgesi å höger sida. Därpå konvulsioner begränsade till arm och ansikte. Exitus efter tre dagar.

Post mortem: en kronisk pachymeningit öfver båda konvexiteterna, men mer på vänster sida. På vänster sida fanns dessutom ett mycket stort färskt meningealt koagel, som tillplattat specielt öfre hälften af centralvindlarne och gyrus parietalis superior. Hjärnsubstansen utan anmärkning.

Dana (40, fall 4).

6. Högersidig hemiplegi, afasi. Någon pares i ansiktet, total förlamning och anæstesi i höger arm och ben.

Post mortem: thrombos af en gren från arteria cerebri media; uppmjukning af mellersta och delvis af nedre tredjedelen af båda centralgyri jämte närmast underliggande hvita substans samt främre delen af nucleus caudatus. Capsula interna normal.

Déjérine (44).

7. Total vänstersidig hemiplegi med hemihypæstesi, starkast uttalad å armen för samtliga kvaliteter af hudsinnena. Orientering af armens läge nästan borta, orientering af benets tämligen god. Hudsinnesrubbningen gick tillbaka något, men muskelsinnesrubbningen kvarstod. Ungefär 1 månad efter apoplexien började utveckla sig kontraktur i paretiska sidan med till en början nedsatta reflexer; efter ung. tre månader fanns stegrad patellarreflex, men ingen fotklonus. Exitus efter c:a $^1/_2$ år.

Post mortem: en utbredd ramollition som sträckte sig öfver båda gyri centralis, gyrus parietalis inferior och en del af gyrus parietalis superior, öfver gyrus temporalis superior samt öfver de två öfre frontalgyri. På djupet sträckte sig härden endast motsvarande gyrus angularis och frontalis medius samt intresserade endast sekundärt de centrala delarne.

Diller (50, fall 1).

8. Trauma mot vänster parietalben 19 år förut med fraktur och impression midt öfver centralvindlarne. Öfvergående hemiplegi, men kvarstående otymplighet af höger hand. Ett år efter traumat luetisk infektion. Tabetiska symptom: urinbesvär, öfvergående ögonmuskelförlamning, ataxi, uppträdande resp. 6, 2, $1^1/_2$ år före D:s examination. Ingen pupillreaktion för ljus, opticusatrofi. Ingen pares eller atrofi. Han kände genast beröring, smärta, värme, köld öfverallt å kroppen. Asymboli i höger hand. Uppfattade å höger sida æstesiometerspetsarne som två först på ett afstånd af 60 mm. å fingrarne och 80 mm. å hand och underarm. Uppfattade visserligen med höger hand sådana egenskaper som hårdt, mjukt, ojämnt, men kunde ej identifiera föremålen med höger hand. Uppfattade dock äfven med höger hand små viktsdifferenser (»dime and quarter»). Ingen stereoagnosi å vänster sida. Om fingrar eller hand på höger sida placerades i olika ställningar, kunde han ej efterhärma dessa med vänster hand. Däremot utfördes försöket i omvänd ordning prompt. I armbågs- och skulderleden inga rubbningar. Ingen stereoagnosi å foten. (»With either foot he recognised the length or point of a pencil»).

Diller (50, fall 2).

9. 15 år förut luetisk infektion. Abusus. Epileptiska anfall. Trauma mot hufvudet. Allt sedan dess domning i höger arm och ben samt höger sida af ansiktet. Vid D:s undersökning 5 månader senare: neuritis optica, som sedermera gick till atrofi. Dynamometer höger 83, vänster 76. Patellarreflex något ökad å höger sida, ingen Babinsky. Hudsinnena normala. Asymboli å höger hand: kunde rätt väl redogöra för föremåls egenskaper, men ej identifiera dem. Han uppfattade äfven små viktskillnader. Han imiterade osäkert och dröjande med vänster hand passiva ställningar af höger. Aestesiometerspetsarne uppfattades som två på 40—60 mm:s afstånd å fingerspetsarne och 60—80 å handen.

Edinger (54).

10. Krampanfall och transitorisk förlamning af högra armen med transitoriska paræstesier och oförmåga att handhafva samt identifiera speciellt smärre föremål.

Post mortem: dura och pia sammanvuxna med hjärnan genom en nybildning, som bestod af ostig bindväf, och som intog öfversta delen af centralvindlarne. I barken af gyrus centralis anterior samt längre ned i sulcus centralis ännu två härdar af mindre omfång.

v. Friedländer och Schlesinger (69).

11. Jackson-anfall: först paræstesier, sedan ryckningar i höger sida af tunga och läppar samt handen, utbredande sig till öfre ex-

tremiteten, varande flera minuter. Svårighet att göra sig förstådd under en kortare stund efter anfallen.

Mios och trög reaktion å vänster pupill. Staspapill. Värmesinnet borta å trigeminusområdet å höger sida. Facialis utan anmärkning, hypoglossuspares. Pares i höger arm isynnerhet distalt. Smärt- och temperatursinnen nedsatta där. Lokalisation felaktig med proximal atopognos. Dålig uppfattning af passiva rörelser i hand- och än mer i fingerleder. Ataktiska rörelser. Temperatursinnen och lokalisation störda å hela högra sidan. Rapid försämring, hemiplegi.

Trepanation: aflägsnande af ett corticomeningealt gumma, som intog nedersta delen af centralvindlarne.

Efter operationen bättring af paresen utom i hypoglossus. »Hyperalgesi» med fördröjd retning och smärtsamma eftersensationer. 4 månader senare lindriga rubbningar af muskelsinnet i vänster (feltryck?) hand och fingrar samt ataxi i höger arm och nedsatt lokalisationsförmåga. Utom i tungan försvann paresen fullständigt.

Gros (76).

12. Förlamning af vänster underarm och hand samt tungan. Tumme och pekfinger förblefvo varaktigt paretiska och anæstetiska. Förminskning af känseln i fossa canina, höger conjunctiva samt höger tunghalfva.

Post mortem: i djupet af sulcus centralis en 2 cm. bred uppmjukning, som framåt sträckte sig till gyrus frontalis medius.

Henschen, (79, Bd. I, fall 16).

13. Slaganfall med pares i höger ben 3 år förut. Nytt slaganfall, nu träffande vänster sida: betydlig pares i arm och ben. Anæstesi för lättare beröring; kunde ej skilja på hufvud och spets; betydlig nedsättning af värmesinnet, mindre af köldsinnet. Muskelsinnet bibehållet: hade uppfattning af extremiteternas läge, kunde vid slutna ögon föra handen mot ett förut orienteradt föremål. Efter en tid hemianopsi. Förbättring af sensibiliteten, så att den föreföll nästan normal, samt af motiliteten. Efter en ny insult öfvergående paralys af vänster sida med höggradig hemianæstesi, som äfven den gick tillbaka utom i fråga om muskelsinnet.

Post mortem: en stor, gammal ramollition, som intog gyrus parietalis inferior och grep öfver på præcuneus samt occipitalis superior. Den occipitala delen af gyrus centralis posterior i sin nedre, till malacien gränsande del porös samt märgdelen för båda gyri centralis genomsatt af smärre gula fläckar, hvilket tolkades som en färskare uppmjukning. H:s mening är, att den stora härden var orsak till de öfvergående sensibla och motoriska bortfallsfenomenen, samt att de senare sensibilitetsrubbningarna berodde på härdens framträngande mot gyrus centralis posterior.

HENSCHEN (79, Bd. I, fall 20).

14. Vänstersidig hemianopsi och total hemiplegi. Komplett anæstesi och analgesi å armen, någon nedsättning å foten. Lokalisationen å benet tämligen god. Ingen uppfattning af armens, osäker uppfattning af benets läge.

Post mortem: en stor uppmjukning, intagande gyrus centralis anterior samt gyri parietales superior et inferior; gyrus centralis posterior skadad på djupet i sin nedersta tredjedel, eljes utan anmärkning.

HENSCHEN (79, Bd. III, fall 10).

15. Bracchial monoplegi, sedan total hemiplegi (komplett i armen), hemianopsi samt tydligt nedsatt hudsensibilitet i hemiplegiska sidan, isynnerhet för berörings- och ortsinnena. Muskelsinnet tycktes vara nedsatt å båda sidor.

Post mortem: stort subkortikalt gliom, motsvarande gyri centrales, paracentralis, parietales, angularis och præcuneus. Centrala ganglierna och capsula interna fria från svulst.

HENSCHEN (79, Bd. III, fall 19).

16. Jackson-anfall, börjande i benet. Långsamt fortskridande pares i samma sida, smärtor och paræstesier i benet, sedermera nedsättning af berörings- och ortsinnena, vidare af temperatur- och smärtsinnena, muskelsinnet var däremot normalt (anges ej, huru det pröfvats).

Operation: trepanation öfver öfre delen af sulcus centralis, (någon noggrannare orientering, af hvilken gyrus, som låg i operationsfältet, kunde ej ske). Tumören kunde ej helt utskaffas, utan måste bakåt och medialt delvis lämnas kvar. Omedelbart efter operationen ökning af paresen under ett par månader. Pares och anæstesi sedan stationära i 2 år. $2^1/_2$ år efter operationen hade motiliteten i hög grad minskats. Äfven sensibilitetsrubbningarna hade propagerat så, att lokalisationsförmågan nästan upphäfts å både arm och ben, och muskelsinnet nu var tydligt afficieradt: kunde endast osäkert bedöma läget af extremiteterna. Fortskridande paralys och anæstesi, specielt i fråga om muskelsinnet, ingen komplett analgesi; hemianopsi. Exitus ungefär $2^1/_2$ år efter operationen.

Post mortem: en stor fast tumör, intagande öfversta delen af gyrus centralis anterior, mediala hälften af centralis posterior, parietalis superior, præcuneus samt äfven gripande öfver på corpus callosum, och på djupet nående till sidoventrikeln.

HENSCHEN (79, Bd. III, fall 20).

17. Plötsligt uppträdande pares och paræstesier i höger ben; därpå ett anfall af högersidiga konvulsioner med förlust af medvetandet. Sedermera täta anfall med bibehållet medvetande. Benet svagare efter anfallen. Vid undersökningen: möjligen någon hypal-

gesi å höger sida af ansiktet samt något nedsatt ortsinne där. Någon nedsättning af beröringssinnet å höger sida af buken samt å höger ben. Beröring uppfattas ofta som lätt stick. Polyæstesi. Smärtsinnet utan anm., temperatursinnena något nedsatta; ortsinnet nedsatt, mest å benet. Lokalisationsförmågan god. Muskelsinne normalt. Tydlig pares i höger arm och ben.

Operation: trepanation öfver mediala delen af gyri centrales. Tumör under bakre vindeln ett par cm. från sinus longitudinalis. Enukleation.

Efter operationen ingen påtaglig förändring af sensibiliteten, motiliteten något försämrad. Efter ungefär 1 1/2 månad ånyo anfall. Vid ett par af dem konstaterades en öfvergående domning i höger sida i samband med anfallet. Paralysen i armen fortskred isynnerhet distalt; total paralys i benet; dorsalklonus. Hudsinnena ungefär som förut; muskelsinne försvagadt.

Post mortem: å öfre delen af centralvindlarne och öfre parietalvindeln en mandarinstor tumör, som intresserade både mediala och konvexa ytorna.

Hoppe (81, fall 4).

18. Anfall af tonisk kramp i vänster arm och ben; darrning och svaghet närmast efter hvarje attack. Därefter lindrig vänstersidig hemiplegi samt inkoordination i vänster arm. Sensibilitet (beröring, smärta och temperatur) normal.

Post mortem: en gåsäggstor tumör (gliosarkom), intagande bakre hälften af första och andra frontalvindlarne och centralregionen samt bakåt sträckande sig gyrus angularis. På djupet nådde tumören till nuclus lentiformis och capsula interna.

Hoppe (81, fall 7).

19. Täta epileptiska anfall. Pares — mer utpräglad i benet — till en början efter anfallen, sedan äfven under intervallerna. Hypertoni och kontraktur. Berörings-, smärt- och köldsinnen normala, värmesinnet något nedsatt medialt å vänster vrist och fotsula.

Post mortem: stort kortikalt gumma (c:a 6 cm. i diameter, men blott 1/2 cm. tjockt, beläget vid öfre delen af fissura Rolandi.

Horsley (84, fall 2).

20. Jacksons epilepsi; anfallen började med oppositionskramp i tummen. Pares i handen samt muskelsinnesrubbning i tummen, eljes ingen sensibilitetsrubbning.

Trepanation motsvarande gränsen mellan mellersta och nedersta tredjedelen af gyri centrales. Stor subkortikal tuberkel, som exstirperades.

Efter operationen pares i nedre facialis, paralys i armen med komplett förlust af muskelsinnet, därjämte anæstesi för beröring, men ej för smärta samt nedsatt lokalisationsförmåga.

Horsley (83, fall 1).

21. Tumör i motoriska zonen i höjd med bencentrum. Exstirpation af tumören jämte en del af cortex tillhörande armens centrum.

Efter operationen paralys i arm och ben jämte beröringsanæstesi och bortfall af muskelsinnet.

Horsley (83, fall 2).

22. Stor tumör i motoriska zonen, så att motoriska centra för ansikte, arm och ben måste exstirperas. Total hemiplegi och hemianæstesi.

Horsley och Russel (87, fall 2).

23. I anslutning till ett Jackson-anfall, som börjat i foten, och som spred sig till hela sidan, en påtaglig proximal atopognos och stereoagnosi samt hemipares i höger sida.

Trepanation: ett gliom exstirperades, som mätte 5 cm. i längd, 4 i bredd och 3 i djup, och som låg omedelbart under cortex i vänster arm- och bencentrum. Defekten efter operationen intog båda gyri centrales och nådde djupt ned i corona radiata.

Tretton veckor efter operationen påtaglig postaxial samt proximal atopognos på dorsum manus och fingrarne. Sexton veckor efter operationen ingen rubbning i smärt- och temperatursinnena. Nedsatt uppfattning af lätt beröring samt distal atopognos på dorsum carpi och metacarpi. Atopognosen var præaxial å fjärde och femte, men postaxial å första och andra fingrarne. Vid undersökning med graderad skifva extrem postaxial atopognos å pekfingern.

Horsley och Russel (87, fall 4).

24. Påtaglig atopognos i vänster hand (fingerryggarne).

Trepanation: litet kortikalt gliom, intagande gyrus centralis anterior i hela dess bredd. Defekten efter dess borttagande intog äfven främre tredjedelen af gyrus centralis posterior i höjd med kratern i gyrus centralis anterior.

Efter operationen betydlig proximal och postaxial atopognos å samtliga fingrar af vänster hand.

Levi (104).

25. Knifhugg i hufvudet ett par cm. till höger om medellinjen, perforerande benet och inträngande i hjärnan å en plats, motsvarande ungefär sulcus centralis. Till en början ingen förlamning, men när knifven drogs ut paralys af vänster arm; benet fritt rörligt. Beröringssinnet utan anmärkning.

Operation: revision af såret, aflägsnande af ett koagel. Därpå pares af benet samt öfvergående spasmer, vidare sensibilitetsrubbningar, i första hand i muskelsinnet (pröfvadt genom efterliknande af passiva rörelser samt genom fingerförsök), i stereognosien samt i lokalisationsförmågan. Mindre skadade voro berörings- och temperatursinnena, minst smärtsinnet och detta ungefär lika i arm och ben.

Småningom bättring, men långsammare i 4 och 5 fingrarne. Mest resistenta voro muskelsinnesrubbningarna och ataxien; äfven lokalisationsförmågan ej fullt normal vid observationstidens slut, när motiliteten redan var väl restituerad. Äfven ringa nedsättning af stereognosien. Åtminstone subjektivt någon nedsättning af hudsinnena å benet. Atrofi af benet, ej af armen.

Skadan var här säkert en kortikal i bencentrum och en subkortikal i armcentrum. Den senare uppkom genom häfstångsverkan vid knifvens utdragande.

Long (109, fall 4).

27. Vänstersidig hemiplegi, patellarreflex nedsatt å denna sida. Inkontinens. Beröringssinnet nedsatt å hela vänster sida. Smärtsinnet nedsatt å bål och extremiteter, men nästan normalt i ansiktet. Beröring med kallt, 0°, och hett, 65°, framkallar — isynnerhet det senare — mindre reaktion än normalt å vänster sida.

Post mortem: subkortikal ramollition under mellersta delen af centralvindlarne och första parietalvindeln, hvilken nådde föga ned på djupet och lämnade basala ganglierna fria. Miskroskopiskt syntes en sekundär degeneration i pyramidbanan och corticothalamiska strålningen.

Long (109, fall 8).

28. Vänstersidig hemianopsi. Total vänster hemiplegi. Beröringssinnet kunde ej pröfvas. Höggradig hypalgesi — nästan analgesi — å arm och ben, där pat. endast uppfattade djupa, upprepade stick. A bålen och i vänstra sidan af ansiktet måttlig hypalgesi. Uppfattningen af extremiteternas läge synnerligen dålig.

Post mortem: en stor subkortikal ramollition, intagande bakre delen af andra och tredje frontalvindlarne, centralvindlarne, undre parietal- och första temporalvindeln samt djupa delarne af occipitalvindlarne. På djupet förstörde ramollitionen capsula externa och nucleus lentiformis.

Vid mikroskopisk undersökning syntes betydlig sekundär degeneration i hela capsula interna och nästan alla thalami delar. — Hemianæstesien i detta fall var visserligen total, men ej komplett mer än å extremiteterna, oaktadt samtliga sensibla projektionstrådar å ena sidan här voro träffade af härden. Detta kan ej enligt Long förklaras annat än genom ett vikarierande af andra hemisfären åtminstone för bålen.

LONG (109, fall 13).

29. Strax efter apoplexien någon pares i facialis; vänster arm paretisk isynnerhet distalt; vänster ben något paretiskt. Å vänstra armen en distalt ökande nedsättning af samtliga hudsinnen med fördröjd ledning för smärt- och temperatursinnen, så att å handen anæstesien var nästan komplett. Å vänstra sidan af bålen och ansiktet lindrig nedsättning. Lokalisationen inexakt. Muskelsinnet betydligt nedsatt å armen, lägeuppfattningen där mycket dålig.

Sedermera försvunno alla motilitets- och sensibilitetsrubbningarna utom å armen. Äfven i axeln och armbågslederna förbättrades motiliteten något. Sensibilitetsrubbningarna i armen minskade högst obetydligt. Patienten observerades under tre år.

Post mortem: anatomskt ett stort plaque jaune intagande foten af andra frontalvindeln, nedre delen af centralvindlarne, undre parietalvindeln, främre delen af occipital- och öfre bakre delen af temporalvindlarne. Lesionen var mycket ytlig, begränsad hufvudsakligen till cortex samt af något olika grad i olika delar, störst i centralvindlarne. Mikroskopiskt visade sig en sekundär degeneration samt atrofi af yttre thalamuskärnan med degeneration af dess radiära trådar.

V. MONAKOW (131).

30. Jackson-anfall. Bracchio-facial monoplegi.

Trepanation: hönsäggstor konglomerattuberkel, belägen kortikosubkortikalt i båda centralvindlarne.

Efter operationen: ännu två år efter operationen hemipares (starkast i armen), fullständigt bortfall af muskelsinnet och stereognostiska förmågan, partiell thermoanæstesi, temligen väl bibehållet smärtsinne. Sex år efter operationen betydlig pares, kan göra vissa gröfre »Gemeinschaftbewungen» med handen, men inga isolerade eller finare fingerrörelser. Rörelserna ataktiska i handen (skriftprof). Passiva rörelser i hand och fingrar uppfattas ej, däremot grof uppfattning af rörelser i de större lederna. Smärtsinne bibehållet, thermohypæstesi. Uppfattar beröring, men kan ej lokalisera den å arm och hand. »Tastgefühl» delvis återställdt: kan identifiera vissa större föremål hjälpligt, men ej mindre.

Trofiska rubbningar (atrofi och ödem) i armen, hypotoni.

MURATOW (136).

31. 23-årig flicka; (vid 1 års ålder trauma mot hufvudet, därefter pares i höger sida och epileptiska anfall). Lätt pares i höger nedre facialis med kloniska ryckningar. Höger arm betydligt paretisk; någon pares i benet, paralys i tårna. Atrofi af armens och delvis af benets muskulatur. Sensibiliteten nedsatt å höger arm och ben, beröringssinnet mer än smärtsinnet. Lokalisationen dålig.

Uppfattningen af passiva rörelser och stereognosien betydligt störd; så godt som ingen uppfattning däraf i fingrarne, dålig i armbågsleden. Nedsättning äfven i tårna.

Impression af kraniet å vänster sida. Skadan torde hafva träffat mellersta $^1/_3$-delen af centralgyri samt delvis gyrus angularis.

PETRINA (147, fall 2).

32. Apoplektisk insult. Pares i vänster undre facialis samt vänster arm, som är lätt uttröttbar och »ungeschickt». Ringa pares i benet. Thermohemihypæstesi och hemihypalgesi. Exitus 9 veckor efter insulten.

Post mortem: ärtstor, nekrotisk härd i midten af sulcus centralis. Centralvindlarne, i synnerhet den bakre, ytligt uppmjukad (mikroskopiskt nästan rent kortikal härd). Carotis interna var i benkanalen omgifven af nekrotiskt ben och var samt innehöll en varig väggtromb. Någon annan härd kunde emellertid ej konstateras.

RIEGNER (156).

33. Sexårig gosse. Progredient förlamning i höger arm, senare äfven ryckningar; därpå pares och ryckningar i benet samt lätt facialispares. Konvulsionerna öfvervägande lokaliserade till armen, där äfven paresen förblef starkast. Hjärntryckssymptom. Sensibilitetsrubbningar: ej alltför svaga beröringar uppfattades å undre hälften af underarmen, men lokaliserades fel. Upphäfdt beröringssinne å handen. Hypalgesi. Varmt och kallt uppfattades obehagligare å höger sida än å vänster, skildes väl åt. Lägeförnimmelserna kunde ej pröfvas. Förmådde icke med höger hand identifiera föremål. Ataxi i arm och ben.

Trepanation: ett gåsäggstort, delvis cystiskt rundcellssarkom, som tillnärmelsevis motsvarade centralvindlarne (bestämningen blef dock osäker). Efter operationen kvarstod förlamning i underarm och hand, likaså ataxien.

VERGER och DE BOUCAUD (199).

34. Vänstersidig progredient hemipares, anfall af Jacksons epilepsi, börjande i paretiska sidan; hemiplegien var mest uttalad i armen. Nedsättning af hudsinnena å vänster sida, isynnerhet å armen. Lokalisationen af sensationerna mycket defekt. Muskelsinnet mycket dåligt både å arm och ben. Stereognostiska parceptionen fullständigt upphäfd.

Operation: trepanation öfver midten af sulcus centralis. Därvid fanns ett subduralt koagel, 6 cm. långt, 4 cm. bredt och 1 cm. tjockt, som utbredde sig öfver såväl sulcus som gyri centrales. Cortex under koaglet fullkomligt förstörd.

Exitus efter några dagar, ingen sektion.

VERGER (198).

35. Jacksons anfall, börjande i höger arm. Efter två år en monopares där utan sensibilitetsrubbningar. Sedermera hemipares samt hypæstesi å ben och fot.

Operation: trepanation öfver midten af sulcus centralis samt tömning och drainering af en abscess, som låg på djupet under centralzonen.

Strax efter operationen paralys af armen, höggradig pares af benet. Smärtsinnet å armen fanns kvar, men lokalisationsförmågan så godt som borta. Uppfattning af armens läge borta. 6 veckor senare: dynamometer höger 8, vänster 40. Uppfattade beröring, men lokaliserade illa å handen, isynnerhet palmart; bra å armen. Muskelsinnet borta i handen och fingrarne, bibehållet för öfrigt. Stereognostisk perception fullständigt borta å höger hand. Å öfriga delar af kroppen (nedre extremiteten och ansiktet) normal sensibilitet.

WERNICKE (200, fall 1).

36. 21-årig man. Trauma mot hufvudet. Omedelbart efter olyckshändelsen grof oskicklighet i höger hand, svårighet att tala. Vid operationen följande dag fanns en fraktur å vänstra sidan af skallen med en rund defekt samt deprimerade bensplittror, duran skadad. Vid narkosens början rann hjärnsubstans ut ur såret. Aflägsnande af benbitarne, hudsutur.

Noggrannare bestämning af defektens läge ges icke i sjukhistorien, men i epikrisen anges, att den låg i mellersta tredjedelen af centralvindlarne, speciellt i den bakre.

5 timmar efter operationen: slapp paralys i hand och fingrar. Ingen skillnad i grofva kraften i armbågsleden mellan de båda sidorna. Lägeförnimmelserna borta i hand och fingrar, nedsatta i armbågsleden. Beröring uppfattas exakt å öfverarmen, men distalt därom allt sämre samt med inexakt lokalisation, så att beröring å fingrarnes dorsalsida lokaliserades till handryggen. Subjektiv nedsättning af smärt- och temperaturförnimmelserna å höger hand. Språkrubbning (transkortikal motorisk afasi enl. WERNICKE) samt cerebral facialispares. Under det vidare förloppet rask restitution (efter en vecka) af motiliteten, hvarvid tummen blef efter. Äfven beröringssinnet var efter en vecka återkommet i handen, men lokalisationen fortfarande dålig därstädes. Passiva rörelser i handleden uppfattades exakt, men uppfattas ej i fingrarnes leder. Ung. två månader senare fanns ingen förlamning, men oförmåga af finare rörelser samt astereognosi å höger sida. Uppfattningen af passiva rörelser samt lokalisationsförmågan fullständigt restituerade. (Å öfverarmens framsida funnos anæstetiska partier, som kvarstått hela tiden).

4 år senare: handtrycket svagare å höger sida än å vänster. Beröringssinne utan anm. Lokalisation något osäker med proximal

atopognos. Någon osäkerhet i uppfattning af små rörelser i tummen och de två ulnara fingrarne. Oförmåga af finare rörelser. Lätt ataxi. Uppfattade med höger hand föremåls egenskaper tämligen väl, men identifierar dem mycket dåligt.

WERNICKE (200, fall 2).

37. 36-årig man. Apoplektisk insult med flera veckor varande förlust af medvetandet. Under närmaste två veckorna efter insulten högersidiga kloniska kramper. Pares i höger arm samt språkrubbning. Svindelanfall, Jacksons-anfall. Undersökt $^1/_2$ år efter insulten. Inga hållpunkter för lues. Silbenstolpern. Högersidig facialispares. Ingen pares i armen påvisbar. Skrifver långsamt, men tämligen bra, äfven vid slutna ögon. Bruket af höger hand eljest betydligt störd, när pat. ej kan följa den med ögonen. Astereognosi. Smärtsinnet något nedsatt å höger hand. Beröring uppfattas öfverallt, men lokaliseras något felaktigt. Passiva rörelser i fingrarne uppfattas, om de ej äro minimala, men angifvas ofta felaktigt till sin riktning. Dubbelsidig anosmi. Diagnos: pialt hæmatom. På grund af förnyade Jacksons-anfall företogs operation.

Vid operationen fanns en pachymeningitis externa. Vid durans upplyftande fanns denna på ett mindre område adherent till den förändrade hjärnsubstansen. Det förändrade partiet af hjärnan utslefvades; den så uppståndna defekten (3 cm. bred, 5 lång, 1,5 djup) var sagittalt ställd och sträckte sig lika långt på båda sidor om centralfåran.

Efter operationen: subjektiv känsla af domning i handen trots bibehållen rörlighet. Känner beröring öfverallt, men lokaliserar fel å höger hand. Uppfattningen af passiva rörelser mycket dålig i fingrarne. Astereognosi. 6 veckor senare var astereognosen fortfarande komplett, lokalisationen nästan exakt, lägeförnimmelserna i fingrarne bättre, men fortfarande störd. Kunde skrifva bra. Språkrubbningen minskad.

ZENNER (206).

38. Fraktur af höger parietalben ungefär 6 cm. från medellinjen och rakt öfver meatus auditorius. Omedelbart efter insulten pares i armen och nedre facialis samt anæstesi i handen. 8 månader senare fanns en kvarstående lindrig pares i handen tydligast i ring- och långfingrar samt mer framträdande vid isolerade fingerrörelser. Hudsensibiliteten god utom å fingrarnes två distala falanger, men lokalisationen af beröring osäkrare i vänster hand än höger. Astereognosi för små föremål i vänster hand. Lägeförnimmelserna nedsatta i fingrarne, speciellt i ring- och långfingrar, ibland märkte pat. ej ens, att fingrarne rördes, ibland gissade han på fel finger. Finare rörelser utfördes otympligt. Vid undersökning sex månader senare samma fynd, utom att finare rörelser utfördes lättare.

B. Härd framför sulcus centralis.

Beger (9).

39. Kramp i höger arm. Pares i höger underarm och nedre facialis. Anæstesi i handen; hypæstesi å arm och ansikte å höger sida.

Post mortem: Tumör i gyri frontalis medius och centralis anterior.

Bonhöffer (14, fall 1),

40. Sedan 12 år epileptiska anfall. 1900 osteoplastisk resektion samt underbindning af några starkt fyllda piavener i mellersta tredjedelen af gyrus centralis anterior. Strax efter operationen märkte pat. osäkerhet i vänster hand: en viss fumlighet vid grepp samt vid pianospelning. Obj. undersökning visade några månader senare, att finare fingerrörelser utfördes sämre å vänster sida. Ingen pares (dynamometer höger 34, vänster 32). Undersökning af de olika hudsinnena samt rörelseförnimmelserna visade normal känslighet, utom att lokalisationen var osäker å de två distala falangerna å vänster pekfinger (med proximal atopognos) samt å ändfalangerna, å tummen och långfingern. Pat. tröttades raskt under undersökningen, och precisionen blef då vida försämrad å vänster hand. Vidare förefanns rubbning i stereognostiska perceptionen: kände visserligen igen större föremål, däremot stundom dålig uppfattning af smärre föremåls egenskaper, stundom oförmåga att identifiera dem, ehuru han uppfattat deras egenskaper rätt väl. Undersökningsresultaten växlade tämligen vid olika tillfällen. Af två undersökningsprotokoll framgick samtidig god lokalisationsförmåga och bättre stereognostisk perception. Af ett protokoll framgår samtidig försämring af lokalisationsförmågan å handen med påvisad rubbning i uppfattningen af passiva rörelser i pekfingern och påfallande dålig stereognostisk perception.

Felen i stereognostiska perceptionen voro ej regelbundna eller likartade, men som vanligaste orsak till dem kunde påvisas ett patologiskt »Haftenbleiben» af en föregående perception.

Bonhöffer (14, fall 2).

41. Fraktur å skallen med inkilning af ett benstycke i gyrus centralis anterior å vänster sida. Pares i höger hand speciellt i tummens opposition. Fingrarnes rörelser långsamma samt fumlighet vid finare rörelser. Håller pennan mellan pek- och långfingrarne. Skriften läslig. Köldparæstesier i handen. Beröringssinnet godt, men långsammare ledning än å vänster sida. Ortsinne utan an-

märkning. För passiva rörelser någon osäkerhet i ringfingret. Stereognostiska perceptionen god, men tröttas mycket fort.

Trepanation: aflägsnande af ett 5 cm. långt, 3 cm. bredt benstycke, som var inkiladt lodrätt in i hjärnsubstansen. Det lederade stället motsvarade midten af gyrus centralis anterior.

Efter operationen snabb bättring af paresen. Beröringssinnet likadant som före operationen, men lokalisationsförmågan betydligt sämre än förut. Lägeuppfattning samma som förut. Betydlig försämring af stereognostiska perceptionen.

BONHÖFFER (14, fall 3).

42. Trauma. Depression å vänster sida något ofvan os temporale nästan parallell med sagittalplanet samt liggande mellan två perpendiklar, dragna genom främre och bakre öronkanterna mot sagittalplanet. Jackson-anfall, börjande i höger hand. Ringa nedsättning af grofva kraften i höger hand. Vid öppna ögon nästan ingen rubbning i handens funktion utom, att fingerrörelserna ej kunna ske så snabbt å höger sida. Skriften långsam, eljest utan anmärkning. Vid slutna ögon tydlig ataxi af finare fingerrörelser. Någon inskränkning af snabba tungrörelser åt höger. Språket något stammande och dåligt uttaladt. Hudsensibiliteten växlande: så var smärtsinnet vid ett tillfälle nedsatt, 15 minuter senare normalt i höger hand. Beröringssinnet bibehållet, dock ej så distinkta uppgifter som å andra sidan. Æstesiometer: vänster 3—4, höger 5—7 å fingerblommorna. Rörelseuppfattning å fingerlederna å höger hand tydligt osäkrare än å vänster. Lokalisationen dålig å höger hand, speciellt volart å ändfalangerna. Stereognostiska perceptionen nedsatt, men ej borta.

Köldparæstesier i höger hand; kittligare å höger fotsula.

DANA (40, fall 1).

43. Apoplexi med högersidig hemiplegi och motorisk afasi. Berörings och smärtsinnen nästan alldeles borta i höger sida af ansiktet. Munnen dragen till vänster. Högre temperatur i höger axill än i vänster.

Sex veckor senare: känseln fullständigt upphäfd i höger sida af ansiktet och nedsatt i arm och ben. Exitus efter ytterligare två veckor.

Post mortem fanns å vänster sida en stor uppmjukning i andra och tredje frontalvindlarne, hvilken bakåt sträckte sig något in på gyrus centralis anterior och insulan samt på djupet in på nucleus caudatus. Dessutom fanns i vänster occipitallob en tydligen alldeles färsk härd.

HERBOLD (80, fall 1).

44. Trauma mot skallen med splitterfraktur. Slapp hemiplegi inträdde 36 timmar efter. Stegrade senreflexer å samma sida.

Sensibilitet störd å arm, ben och bål å hemiplegiska sidan så att pat. ej skilde mellan hufvud och spets (vanligen uppfattades trubbig beröring som spetsig).

Trepanation: bensplittror i öfversta frontalvindeln, 7 cm. framför sulcus centralis. Suppuration i den under frakturen belägna delen af hjärnan.

Efter operationen försvunno raskt motilitets-, sensibilitets- och reflexrubbningarna, kvarstodo längst i benet.

Hoppe (81, fall 5).

45. Pares i höger sida af ansiktet samt i höger arm och ben. Smärtsinnet nedsatt i ansiktet. Sensibilitet eljes normal. Afasi.

Post mortem: tuberkulös abscess med begränsad uppmjukning i lägre tredjedelen af gyrus centralis anterior.

Hoppe (81, fall 6).

46. Jacksons epilepsi, pares, domning i armen, ingen objektiv rubbning af sensibiliteten.

Trepanation: en subkortikal tumör i gyrus centralis anterior i armcentrum aflägsnades.

Efter operationen utpräglad hemiplegi. Normala berörings-, smärt- och temperatursinnen, men rubbning i ortsinnet, lägeförnimmelserna och stereognosien.

Hoppe (81, fall 8).

47. Epileptiska anfall. Lätt pares i höger sida af tunga och i höger arm, höger ben ej afficieradt, subjektivt smärta och domning i höger hand och underarm.

Post mortem: gliom i nedre tredjedelen af gyrus centralis anterior; gyrus centralis posterior intakt.

Horsley (84, fall 1).

48. Komplicerad fraktur med förlust af hjärnsubstans, Jacksons epilepsi med anfall börjande i benet; temporär hemiplegi efter anfallen. Hjärnbråck.

Trepanation: Excission af ärret, som gick ända ned i corona radiata och var beläget i gyrus centralis anterior omedelbart bakom sulcus frontalis superior.

Efter operationen paralys i armen och benet samt nedsättning af sensibiliteten dorsalt å de två distala falangerna å handen. Lokalisationen för beröring upphäfd nedom handleden. Ingen uppfattning af fingrarnes rörelser.

KRAUSE (96, s. 965).

49. 15-årig flicka, som på grund af en encephalit sedan barndomen lidit af begränsade konvulsioner, hvilka börjat omväxlande i vänster arm, ansikte och ben. Psykiskt förfall.

Pares och atrofi i vänster arm och hand. Rörelserna osäkra, ataktiska. Inga andra sensibilitetsrubbningar.

Operationen: i motoriska främre centralvindeln (elektrisk retning) mellan facialis- och skuldercentrum fanns en subkortical cysta, innehållande 200 ccm. Cystan tömdes och drainerades.

Anfall endast under en kort tid efter operationen; eljest blott emellanåt paræstesier i vänster hand. Vänstra handen småningom betydligt kraftigare, ehuru aldrig fullt så stark som den högra, men ataxien i rörelserna försvann fullständigt. Psykiskt normal. Pat. följd under 10 år.

LAYCOCK (100).

50. Splitterfraktur af skallen omedelbart bakom höger parietofrontalsuturen; vänstersidig hemiplegi. Vid explorationen af såret borttogos flera benbitar samt skadad hjärnsubstans. Luckan i kraniet mätte 7×9 cm. Efter ungefär 1 månad började de hemiplegiska symptomen försvinna, och pat. kunde 10 veckor efter traumat gå uppe med hjälp. L. undersökte då för första gången patienten: gången mycket osäker, hemiplegisk. Kraften i vänster hand rätt god, kraften i vänster ben föreföll oskadad. Frivilliga rörelser skedde mycket otympligt med vänster arm och ben. Fullständigt desorienterad om benets, mycket osäker om armens läge. Han kunde röra ansiktets muskler, men ej utföra några särskilda (»specified») rörelser. Om handen trycktes nedåt, och han ombads att föra den mot ansiktet, kunde han ej anbringa kraften i rätt riktning och ändrade ej styrkan vid ökning eller minskning af motståndet mot hans rörelser. Sensibiliteten på den skadade sidan var mycket begränsad; pat. hade berörings- och smärtsinne, men kunde ej lokalisera beröringen rätt; fel i distal och axial riktning. I ansiktet tycktes förnimmelsen af beröringen vara fördröjd. Han uppfattade ej skillnad mellan kallt och varmt, men mycket hett uppfattades som smärta. Syn, hörsel, lukt voro utan anmärkning.

L. fann genom närmare bestämning af defektens läge, att följande gyri torde vara skadade: undre hälften af främre centralvindeln, större delen af Brocas vindel, bakre tredjedelen af andra och tredje frontalvindlarne samt bakersta delen af den första.

L. gjorde försök med galvanisk retning. Ena polen stacks in i defekten på olika platser, men endast utmed dess bakre kant. När den sattes i nedre delen, erhölls en sensation i halsen på motsatta sidan; när den sattes vid midten (armcentrum) erhölls liknande känsla i armen och ned i fingrarne; när den sattes högst upp i

defekten kändes sensationen vid skuldran. I intet af dessa retningsförsök erhölls muskulär effekt. Sensationerna voro ej smärtsamma, af en krypande (»tingling») karaktär och resultaten blefvo bestämdare vid katod — än vid anodretning.

PETRINA (147, fall 1).

51. Aortainsufficiens; apoplektisk insult; afasi, högersidig pares i mellersta facialis, lätt pares i höger arm, betydlig thermo-hypæstesi samt hypalgesi öfver höger sida af ansiktet och nacken och höger arm. Exitus efter 4 dygn.

Post mortem: Ytlig blödning (härstammande från ett brustet aneurysm i en sidogren till art. fossæ Sylvii) öfver insulan, öfver nedersta delen af gyrus centralis anterior samt öfversta delen af gyrus temporalis superior. Skadan var (mikroskopisk undersökning) rent kortikal.

PETRINA (147, fall 3).

52. Apoplexi. Motorisk afasi. Förlamning af mellersta facialisgrenen å höger sida, eljes ingen motorisk förlamning. Anæstesi för temperatur- och smärtsinnena i höger sida af ansiktet samt å öfre delen af kroppen å höger sida. Däremot tycktes patienten uppfatta hårdare tryck. Exitus efter 9 veckor.

Post mortem: emboli i arteren för Brocas vindel med en ytlig uppmjukning af Brocas vindel och foten af gyrus centralis anterior samt närmast liggande del af insulan. Mikroskopiskt visade sig ramollitionen intaga cortex samt ytligaste delen af märgen.

PETRINA (147, fall 4).

53. Hemiplegi och hemianæstesi å höger sida. Afasi och orddöfhet. Bättring af pares och afasi vid kvarstående anæstesi. Uppträdande af ataxi i höger arm, visande sig speciellt vid finare rörelser, som ske långsamt och »schwerfällig.» Exitus något mer än ett år efter insulten.

Post mortem: små uppmjukningshärdar i undre tredjedelen af gyrus centralis anterior, i insulan samt i gyrus temporalis superior.

PETRINA (147, fall 6).

54. Plötsligt uppträdande motorisk afasi med tonisk kramp i höger arm och munfacialis. Därpå högersidig facialisförlamning och pares i höger arm. Därjämte anæstesi för smärta och temperatur, men höggradig hyperæstesi för tryck, beröring och passiva rörelser i såväl ben som arm å höger sida. Exitus efter 3 veckor.

Post mortem: hampfröstor tuberkel i Brocas vindel, omgifven af täta hämorrhagier.

Starr och Mc. Burney (177).

55. Efter ett trauma högersidig hemiplegi och motorisk afasi samt nedsatt berörings- och smärtsinne å hemiplegiska sidan.

Trepanation: aflägsnande af ett koagel vid Brocas vindel, hvilket bakåt—uppåt sträckte sig öfver och ned i sulcus centralis. Afasien gick tillbaka efter operationen. Däremot kvarstod pares af höger hand och en påtaglig rubbning af berörings- och smärtsinnena, i det att två spetsar kändes som en äfven på ett afstånd af 2 cm. å fingerspetsarne. Muskel- och temperatursinnena angåfvos vara utan anmärkning.

C. **Härd bakom sulcus centralis.**

Bruns (23, fall 2).

56. Symptom i den följd, de uppträdde: psykisk domning, svindel, neuritis optica, högersidig hemianopsi. Vidare sensibilitetsrubbningar i höger arm, till en början endast nedsättning af lägeförnimmelserna (pröfvats med fingerförsök) och astereognosi. Sedermera nedsättning af lokalisationsförmågan i höger arm vid intakta berörings- och smärtsinnen. Småningom försämring äfven af dessa och t. o. m. grav sådan. Allt starkare oskicklighet i höger arm, slutligen total apraxi; benet mindre afficieradt i detta hänseende. Egentliga förlamningsfenomen kommo först mycket sent och uppträdde först i benet, sedan i armen samt nådde ej någon hög grad.

Växlande språkrubbningar, mest af sensorisk art. (Dessa visade sig tydligare, då det gällde uppgifter, som åsyftade höger än vänster hand) samt motorisk parafasi. Skrifförmågan från början nedsatt.

Post mortem: en durafungus af ett hönsäggs storlek, som åstadkommit en grop 5×4 cm. och 2,5 cm. djup, motsvarande öfre parietalvindeln. Barken i gropen alldeles atrofierad å detta område samt någon ramollition i omgifningen däraf. Gyri centrales skonade.

Cadwalader (26).

57. Trauma mot hufvudet, träffande vänster parietallob. Medvetslös; paralytisk i höger sida; grava sensibilitetsrubbningar. Paresen försvann, efterlämnande hyperreflexi. Äfven anæstesien försvann, men stereognosi kvarstod länge, speciellt i de tre ulnara fingrarne och var där höggradig. Dessutom ataxi, äfven den mer markerad i ulnara fingrarne. Beröring och smärta uppfattas sämre å höger arm, speciellt i de tre ulnara fingrarne, där äfven lokalisationsförmågan, lägeförnimmelserna och muskelsinnet visade största rubbningen.

Cornil (38).

58. Höger hemianæstesi (smärt- och temperatursinnen) stereoagnosi.

Post mortem: en härd i gyrus parietalis inferior af 1,2 cm. i utbredning och 1 cm. i djup.

Dercum och Keen (49).

59. Neuritis optica samt högersidig abducenspares. Emellanåt någon osäkerhet i höger hands rörelser samt i höger ben. Ingen pares eller objektiv sensibilitetsrubbning. Ungefär en månad senare fanns en lätt hypæstesi medialt å nedre delen af låret och vaden, astereognosi å foten. Sedermera utvecklade sig någon pares och ataxi i arm och ben samt någon rubbning i lägeförnimmelserna, ingen astereognosi i armen, men under högra foten kunde sådan konstateras; möjligen någon hudsinnesaftrubbning å höger arm; hypæstesi i vänster sida af ansiktet.

Explorativ trepanation för misstanke på en basal tumör. Därefter försvann trigeminushypæstesien å vänster, men tillkom astereognosi å höger hand, senare äfven hemiplegiska symptom, som småningom blefvo tydliga och åtföljdes af en i synnerhet distalt uttalad hemihypæstesi. Vidare hemianopsi åt höger. Ordblindhet.

Operation: ett enormt sarkom (265 gm.), beläget i bakre parietalregionen enukleerades. Exitus omedelbart efter operationen; ingen sektion.

Durante (52, fall 7).

60. Pares och paræstesier i höger sida med starkt uttalade sensibla Jackson-anfall å samma sida, hvilka kommo allt tätare.

Vid undersökning: pares i höger facialis, grofva kraften betydligt minskad i höger arm, ben och sida. Beröringssinne och stereognosi försvunno å höger sida. Smärt- och temperatursinnen nedsatta.

Operation: en från duran utgången mandarinstor tumör, som komprimerade lobus parietalis och öfre två tredjedelarne af gyrus centralis posterior, aflägsnades.

Efter operationen försvunno paræstesierna och förbättrades paresen; ingen uppgift om de objektiva sensibilitetsrubbningarua.

Durante (52, fall 8).

61. $6^1/_2$ månader före observationen trauma mot höger tuber parietale; medvetslös. Under två veckor paralys och anæstesi i både armar och ben. Därefter försvann motoriska förlamningen raskt i benen och höger arm, men först långsammare i vänster arm, som dessutom förblef anæstetisk.

Vid undersökning: depression af höger parietalben med centrum

3 cm. bakom sulcus centralis. Anæstesi för såväl beröring, temperatur som smärta samt stereoagnosi.

Trepanation: upplyftande af det deprimerade benet. Duran förtjockad genom ett betydligt, organiseradt koagel, som var adherent till durans insida, och som aflägsnades.

Sex timmar efter operationen hade sensibiliteten återkommit.

Fischer (62).

62. Generaliserad cysticercinos, flera subkutana cysticerci exstirperade. Dessutom Jackson-anfall, börjande i 4 och 5 fingrarne å vänster hand samt spridande sig öfver armen till ansiktet och hela kroppen.

Operation (med tanke på en cysticercus i lillfingercentrum): en ärtstor cysticercus, som låg ytligt, och som kunde utskaffas utan väsentlig ledering af hjärnmassan. Två piakärl måste dock underbindas. Genom faradisk retning framför cystans plats (egentligen i en framför liggande gyrus) erhölls ryckning i underarmen, genom retning bakom cystans plats erhölls abduktion af tummen.

Efter operationen lam i armen och nästan anæstetisk i handen. Förlamningen gick tillbaka utom i de två ulnara fingrarne, likaså anæstesien. Ånyo epileptiforma anfall samt Jacksons anfall, börjande i höger stortå (trepanation å vänster sida utan fynd).

$4^1/_2$ år efter första operationen: dynamometer vänster 24, höger 27. Rörelserna i skulder- och armbågsleder normala; rörelser i vänster hand långsammare än i höger, kan öppna och sluta vänster hand 2, höger hand 4—5 ggr pr sekund; vidare ske rörelserna i vänster hand ryckvis samt blifva styfvare, ehuru vid hvila eller passiva rörelser ingen spasm förefinnes. Tummens abduktion och opposition utan anm. Eljest ske samtliga fingerrörelser, isynnerhet de isolerade i vänster hand dåligt. Detta gäller mest de 2 ulnara fingrarne, framför allt ringfingret.

Å de två ulnara fingrarne och ulnara randen af handen uppfattas endast hårdare beröring eller stick, å lång- och pekfingrarne lätta stick, men ej beröring. Lägeförnimmelsen borta å ring- och lillfingrarne, mycket nedsatt å pekfingern.

Senare framkommo en del otvetydigt hysteriska drag, och F. anser, att känselrubbningarna här voro af funktionell natur. För öfrigt är det väl mer än möjligt, att multipla härdar föreligga i detta fall.

Gray (74).

63. Betydlig pares i höger ben, lindrig pares i höger arm. Uppfattningen af beröring och smärtsinnet obetydligt nedsatta på höger fot, skilde väl mellan hett, ljumt och kallt. Muskelsinnet var mycket nedsatt å foten, så att pat. ej uppfattade ens rörelser i fot-

leden. Kunde ej afgöra, hvilken tå, som vidrördes. I armen och handen ingen rubbning, hvarken af hudsinnena eller muskelsinnet.

Två veckor senare nästan komplett hemiplegi. Berörings-, smärt- och muskelsinnen visade samma rubbningar som förut å foten. Å handen voro berörings- och smärtsinnena obetydligt aftrubbade. Äfven muskelsinnet var skadadt, så att pat. ej kunde uppfatta passiva rörelser i fingrarnes leder, kunde det däremot i hand- och armbågslederna. Vidare kunde han ej afgöra, hvilket finger som vidrördes.

Post mortem fanns ett mjukt rundcellssarkom af en nöts storlek beläget i bakre centralvindeln på gränsen mellan öfre och mellersta tredjedelarne, ej fullt 1 cm. under ytan.

GORDON (72).

64. Skott i tinningen. Kulan uttagen, hvarvid en stor del af öfre parietalloben destruerades. Hvarken före eller efter operationen kunde några som helst rubbningar i sensibiliteten eller stereognostiska perceptionen iakttagas.

HENSCHEN (79, Bd. 1, fall 18).

65. Svår hufvudvärk, papillit. Hemianopsi. Något minskad tonus i hela höger facialis, men ingen egentlig pares vid frivilliga, ehuru antydd vid mimiska rörelser. Antydd högersidig pares i arm och ben. Berörings-, temperatur- och smärtsinnen något nedsatta å höger sida af ansiktet, påtagligt mer nedsatta å höger arm och ben; ingen nedsättning af hudsinnena å bålen. Påtaglig nedsättning i muskelsinnet i höger arm och speciellt i benet.

Post mortem: två valnötsstora och en mindre tumör i vänster frontallob; en valnötstor tumör i gyrus centralis posterior samt ett par mindre tumörer i parietalvindlarne. Stora tumörer i occipitalloben.

HENSCHEN (79, Bd. III, fall 6).

66. Total hemipares. Tydlig nedsättning af berörings-, temperatur- och smärtsinnena å hemiplegiska sidan, isynnerhet distalt. Inga framträdande sensibilitetsrubbningar å bålen. Grof rubbning af lokalisationsförmågan å arm och ben. Muskelsinnet nedsatt: om man uppfordrar patienten att fatta den förlamade armen, lyckas detta endast genom trefvande. Ingen uppfattning af benets läge.

Post mortem (någon svårighet att topografiskt bestämma härdens läge till följd af abnorm form på centralvindlarne): en stor härd i gyrus frontalis medius samt en annan, intagande främsta delen af gyri parietales superior och inferior. Därjämte en liten härd i gyrus angularis.

HENSCHEN (79, Bd. III, fall 11).

67. Hemianopsi, bracchio-facial monoplegi. Hudsinnena samt förmågan att lokalisera beröring goda. Efter en tid paralys och anæstesi i armen, mindre i benet. Muskelsinne ej pröfvadt.

Post mortem: en orangestor tumör, intagande gyri parietalis inferior samt angularis och bakre delen af temporalis superior, på djupet trängande till Gratiolets stålning.

HENSCHEN (79, Bd. IV, fall 1).

68. Hemianopsi; någon nedsättning af berörings- och smärtsinnena förenadt med »Nachempfindung» å vänster sida af ansiktet och kroppen; kunde ej skilja på varmt och kallt vatten; »båda bränna som eld». Rubbningarne i hudsinnena, isynnerhet i beröringssinnet och lokalisationsförmågan, ökades betydligt. Stark muskelsinnesrubbning, ingen tydlig uppfattning af armens, emellanåt ej heller af benets rörelser. Pares i armen, mindre uttalad i benet, där den t. o. m. gick något tillbaka.

Post mortem: ett stort cystöst gliom, intagande märgen och barkstrålningen hufvudsakligen under parietalloben, men nående framåt något in under bakre centralvindeln och nedåt medialt om gyrus temporalis medius.

HENSCHEN (79, Bd. IV, fall 2).

69. Pares i vänster arm och ben, betydligt växlande med patientens allmäntillstånd. Nedsättning af beröringssinnet i vänster sida af ansiktet samt någon hypalgesi och thermohypæstesi där. Muskelsinne ej undersökt.

Post mortem: tumör i märgen till parietalis inferior och temporalis medius, på djupet nående till ventrikeln och med ramollition framåt till bakre centralvindeln.

HENSCHEN (79, Bd. IV, fall 12).

70. Kvadranthemianopsi (nedre kvadranten åt vänster). Lindrig pares i nedre facialis, betydligare pares i vänster arm, isynnerhet distalt, måttlig pares i vänster ben. Beröringssinnet betydligt nedsatt å arm och ben med fördröjd ledning; smärtsinnet äfvenledes nedsatt. En viss grad af ökad köldkänslighet; mycket nedsatt värmekänslighet å vänster ben, men ej å armen. Lokalisationsförmågan och muskelsinnet ej undersökta.

Post mortem: en stor uppmjukning, som, hufvudsakligen subkortikalt, intog hela nedre parietalvindeln och framåt utmed insulan sträckte sig till frontalloben samt till stor del destruerat de två öfre temporalvindlarne. Centralgyri samt basala ganglierna och kapseln utan anmärkning.

HERBOLD (80, fall 2).

71. Trauma med depressionsfraktur. Höggradig hemipares. Tydlig sensibilitetsrubbning: beröring med pensel eller knappnålshufvud uppfattades ej, men väl nålstick. Temperatursinnen upphäfda. Viktskillnader uppfattades ej. Ingen uppfattning af armens läge, passiva rörelser i dess leder uppfattades ej.

Trepanation: betydlig depression af ett tremarkstyckestort parti af parietalbanet. Bakre delen af depressionen nådde enligt kraniometer-beräkning till sulcus centralis. Depressionens läge motsvarade armcentrum. Duran nästan oskadad.

Efter operationen återställde sig motiliteten i benet på tre dagar, hudsinnesrubbningen på fem, muskelsinnesrubbningen på tio fullständigt; däremot kvarstod paresen i armen ännu efter en månad till en viss grad.

HORSLEY och RUSSEL (87, fall 1).

72. Lindrig rubbning i berörings- och smärtsinnena å vänster hand och underarm, något mer uttalad å fingrarne. Lägeförnimmelser borta å fjärde och femte fingrarne, stereoagnosi där. Postaxial atopognos å dorsala sidan af andra, tredje och femte fingrarne. Rubbningarne blefvo alltid större efter en attack.

Trepanation: pachymeningit öfver och bakom fissura Rolandi, intagande nedre hälften af gyrus centralis posterior samt supramarginalis. Vid operationen blottades corona radiata.

Omedelbart efter operationen nästan komplett hudsinneshemianæstesi å vänster sida samt hemipares och hemianopsi. Fjorton dagar senare analgesi ej komplett. Hemianopsi samt pares återbildade (pares kvarstod i hand och fingrar). Lägeförnimmelser alldeles borta å höger arm.

Fyra veckor efter operationen: postaxial atopognos af handens läge.

HORSLEY och RUSSEL (87, fall 3).

73. Pares i högra armen samt proximal atopognos i höger hand.

Trepanation: myxom, 3 cm. i diameter, sittande i mellersta tredjedelen af gyrus centralis posterior. Uppmjukning af corona radiata.

Tjugufyra dagar senare: berörings-, temperatur- och smärtsinnen nedsatta å handen. Preaxial och proximal atopognos å fingrar och mellanhand.

HORSLEY och RUSSEL (87, fall 7).

74. Sensorisk aura: paræstesier i lång- och ringfingrar å vänster hand, spridande sig till arm, ansikte, bål och ben å samma sida. Några veckor senare Jackson-anfall af samma utbredning.

Trepanation: stor subkortikal tumör under gyrus centralis posterior, gående bakåt till gyrus supramarginalis.

Två och en half månad efter operationen: dorsum af vänster hand visar nedsatt beröringssinne och smärtsinne. Proximal atopognos samt sådan i riktning mot midtaxeln.

KAHLER och PICK (92).

75. Paræstesier i högra handen, sedermera i armen, höger ansiktshalfva och tungan. Föreställningarna om högra armens läge felas alldeles vid slutna ögon. Ataxi i armen. Komplicerade rörelser lyckas blott mödosamt och ofullständigt.

Post mortem: duran adherent till parietalloben och ostigt förtjockad. En ostig härd i parietalloben samt en i frontalloben.

KNAPP (93).

76. En man, som 1862 fått en kula i hufvudet. Han erbjöd 1890, d. v. s. 28 år senare följande symptom: våldsamma smärtor i hufvudet på den skadade sidan; anfall af medvetslöshet; nedsatt intelligens. Ingen pares eller ataxi. Berörings-, temperatur- och smärtsinnen utan anmärkning, likaså muskelsinnet samt uppfattningen af läge, tyngd och tryck. På platsen för blessyren vid tuber parietale fanns ett ärr, 5 cm. från medellinjen. Därnedanför var benet intryckt.

Trepanation på grund af smärtorna. Vid operationen lederades bakre läppen af sulcus centralis i dess mellersta tredjedel. Lesionen var af 1 cm:s diameter och 3 mm. djup.

Efter operationen paralys i motsvarande arm och ben samt påtagliga sensibilitetsrubbningar. Beröringssinnet på underarmen och handen mycket nedsatt. Muskelsinnet samt orienteringen å hela armen upphäfda, likaså uppfattningen af tryck och vikt. Däremot voro temperatur- och smärtsinnen fortfarande normala. Dessa rubbningar kvarstodo ännu efter ett år, såvidt det med patientens då långt fortskridna demens kunde afgöras.

KRÖNLEIN (97).

77. Trauma mot hufvudet; förlamning af armen samt nedsättning af känseln där.

Trepanation: en splittra af lamina interna hade perforerat duran och inträngt i mellersta delen af gyrus centralis posterior.

Efter operationen: paræstesier samt dålig känsel med osäkerhet i lokalisationen å hand och underarm samt i ansiktet. Oskicklighet för finare rörelser, osäkerhet vid att hålla föremål.

LONG (109, fall 3).

78. Vänstersidig hemianopsi och total, inkomplett hemiplegi. Vänstra sidan af kroppen reagerade ej för stick, på höger sida var smärtsinnet bibehållet. Hvarje annan sensibilitetsundersökning omöjlig. Afasi.

Post mortem: afasien berodde på en utbredd lesion utmed fissura Sylvii, hvilken dock skonat central- och parietalvindlarne. Den venstersidiga hemiplegien och hemianæstesien berodde tydligen på en kortiko-subkortikal härd, intagande nedre delen af centralis posterior samt parietalis inferior. På djupet sträckte sig denna ned till thalami projektionstrådar, som voro träffade nära thalamus. Mikroskopiskt fanns med Marchimetoden degeneration af capsula interna i dess främre segment samt i främre hälften af dess bakre segment. Samma degeneration fanns äfven, ehuru vida mindre uttalad, inom thalamus, eget område, nämligen af strålningen till ventrolaterala kärngruppen och centre médian. Degenerationen kunde äfven följas in i nucleus lentiformis.

Här fanns alltså en stor härd inom central- och parietalvindlarne och underliggande hvita substans jämte en sekundär degeneration af pyramidbanan och en del kortikothalamiska banor, men thalami och capsula interna visade inga primära förändringar.

LONG (109, fall 5).

79. Ingen pares i ansiktet; vänster arm något paretisk, mest distalt. Paresen betydligt mer uttalad i benet och äfven där speciellt distalt. Beröringssinnet nedsatt utom i ansiktet samt mer nedsatt å vänster sida af bålen och vänster ben än å armen. Smärtsinnet betydligt nedsatt och förnimmelsen fördröjd; äfven detta tydligare å benet än å armen. Påfallande stark var rubbningen af temperatursinnena och sådan kunde konstateras, ehuru mindre uttalad, äfven i vänster sida af ansiktet. Lokalisationen å huden är mycket bristfällig; äfvenså uppfattningen af extremiteternas ställning å vänster sida.

Post mortem: en subkortikal ostig abscess i öfversta delen af centralis posterior och paracentralis samt i öfre parietalvindeln. Med Marchimetoden syntes en degeneration i capsula interna.

MADDEN (114).

80. Apoplektiforma anfall, föregångna af känsla af spänning och inkoordination i vänster arm, samt åtföljda af pares. Sedan uppträdde domning och paræstesier i handen. Nedsatt beröringssinne i vänster hand, speciellt i ringfingern, dessutom rubbning af muskelsinnet utan utpräglad ataxi; jämn progression af symptomen, speciellt i fråga om rubbningarne i berörings- och muskelsinnena.

Post mortem: en cystisk tumör, som intog gyri centralis posterior, parietalis superior samt främre delen af gyri angularis

och occipitales på höger sida. Rundt om tumören en stor uppmjukning; äfven i vänster hemisfer fanns en uppmjukning i gyrus centralis posterior, tydligen beroende på trycket.

MILLS, KEEN, SPILLER (123).

81. Första lokalsymptomen utgjordes af paræstesier i höger arm, sedermera äfven i benet. Efter några år utvecklades ataxi i höger arm och sedan äfven i benet. Vid MILLS första undersökning voro hudsinnena aftrubbade å hela höger sida, där muskelsinnet var borta, vidare astereognosi i höger hand; ingen pares fanns vid detta tillfälle. Under det vidare förloppet utvecklade sig allt starkare ataxi i höger arm och ben, och det tillkom någon pares i benet, mindre i armen. Sensibilitetsrubbningarna voro något mindre uttalade å höger kindben än eljes å höger sida. Äfven slemhinnorna visade någon hypæstesi å höger sida. (Patienten företedde vid denna examination liksom äfven senare hysteriska symptom.) Paresen utvecklade sig småningom till komplett paralys i höger sida. Sedermera tillkom äfven å vänster sida inkoordination, men eljest inga påvisbara rubbningar af muskelsinnet; hudsinnena och stereognosien utan anmärkning. Diagnos: tumör, antagligen subkortikal, i gyrus parietalis superior.

Operation: aflägsnande af ett stort kortiko-subkortikalt endotheliom jämte en cysta från den i diagnosen angifna platsen (närmare bestämning af tumörns läge kunde ej göras vid operationen på grund af, att gyrusteckningen var utplånad).

Åtta dagar efter operationen började motiliteten återkomma i höger ben och efter tolf dagar i armen. Fortfarande grav hudsinnesrubbning. Ännu två veckor efter operationen var berörings- och muskelsinnet mycket rubbadt å höger sida, i mindre grad temperatur- och smärtsinnena. Ungefär en månad efter operationen fanns, speciellt distalt, någon pares i höger arm. Berörings-, smärt- och temperatursinnen nästan normala. Stereognostiska förmågan hade återkommit, men ej fullständigt. I höger ben kvarstod någon muskelsinnesrubbning.

MILLS och WEISENBURG (128, fall 1).

82. Traumatisk och luetisk meningit öfver parietalloben. Anfall af Jacksons epilepsi, börjande i vänster hand och ej efterföljda af pares. Under närmaste tiden efter första anfallet inga andra sensibilitetsrubbningar än en viss grad af astereognosi. Under det vidare förloppet komplett astereognosi i vänster hand samt komplett beröringsanæstesi och nedsättning af smärtsinnet å vänster arm. Äfven å vänster ben voro berörings- och smärtsinnena aftrubbade. Lägeförnimmelserna borta i vänster arm och svagare i vänster ben. Reflexerna något ökade i vänster arm och ben. Kraften något

svagare i vänster hand; några dagar senare nästan komplett paralys i vänster arm.

Trepanation: caries i höger parietalben samt en dufäggstor gummös förtjockning af duran öfver parietalloben. Aflägsnande af de sjuka partierna, hvarvid en del hjärnsubstans medföljde. Några dagar efter operationen fanns komplett paralys af armen och nästan komplett paralys af benet. Beröringssinnet var nästan borta i arm och ben, smärt- och temperatursinnena endast obetydligt skadade i vänster arm och oskadade i vänster ben. Motiliteten restituerades snart så godt som fullständigt, men astereognosien kvarstod komplett liksom någon nedsättning af sensibiliteten i vänster arm.

Nio månader efter operationen fanns någon pares i vänster hand. Berörings- och smärtsinnena skadade i vänster arm och något i vänster ben. Han kunde identifiera föremål, placerade mellan tummen och pekfingern, men ej föremål, placerade mellan de öfriga fingrarne. Smärt- och beröringssinnena voro äfven mer skadade i de tre ulnara fingrarne än i tummen och pekfingern. Lägeförnimmelserna fullständigt borta i de förra. Vid fingernäsprofvet fanns en betydlig ataxi, som var mer uttalad, om profvet gjordes med de ulnara fingrarne.

Vid en andra operation å samma plats som den förra aflägsnades nybildad gummös väfnad. Astereognosi, ataxi och nedsättning af sensibiliteten därefter lika i hela handen. Försämring af allmäntillståndet. Strax före exitus konstaterades någon pares i vänster arm. Hudsinnena nedsatta öfver vänster arm, mindre öfver benet.

Post mortem: en utbredd gummös meningit öfver båda hemisfärerna, men mer öfver höger, nybildningen mätte öfver höger parietallob nära 1 cm. i tjocklek. Dessutom fanns under denna en ramollition, som intog en del af gyrus centralis posterior samt en mycket ringa del af gyrus centralis anterior, vidare gyrus parietalis superior samt främre delen af gyrus parietalis inferior.

Mills och Frazier (124).

83. Vänstersidig hemianopsi, staspapill. Började släpa vänster ben. Oskicklighet i vänster hand. Hörselhallucinationer åt vänster. Sedermera lätt hypæstesi i vänster arm och ben, någon stereoagnosi. Ataxi i vänster arm, men ingen pares. Vidare utvecklade sig en lindrig total facialisförlamning, mydriasis å vänster öga samt antydan till pares i vänster arm och betydlig ataxi. Osäker hypæstesi. Hypostereognosi. Muskelsinnet (passiva rörelser) nedsatt å vänster arm (bättre vid rörelse än i hvila) och ben. Lokalisation nedsatt å vänster sida (nämnde fel finger). Lindrig reflexstegring.

Operation: på gränsen mellan temporal-, parietal- och occipitalloberna fanns en c:a hönsäggstor, cystisk tumör, belägen direkt under cortex. Ingen malignitet (enkel serös cysta).

Efter operationen försvunno hemianopsien och ataxien. Sju dagar efter operationen hade samtliga funktioner i arm och ben återvändt.

v. Monakow (131, s. 671).

84. Splitterfraktur å vänstra parietalbenet 5—6 cm. till vänster om medellinjen och strax framför vertikala sammanbindningslinjen mellan bakre öronkanterna. Paralytisk och känslolös i höger hand.

Trepanation: aflägsnande af flera bensplittror, af hvilka en genomborrat duran och inträngt ung. 1 cm. djupt i bakre centralvindeln efter v. Monakows beräkning. Under ett par dagar efter operationen lätta konvulsiva ryckningar i höger arm. Kunde åtta dagar efter operationen utföra alla gröfre rörelser med högra armen. Däremot pares och ataxi i tummen, delvis äfven i pekfingern under flera veckor (kunde med dessa fingrar ej utföra isolerade eller komplicerade rörelser). Sensibiliteten var störd i afseende på lokalisationen af hudsinnesretning. Muskelsinnet, men framför allt stereognosien mycket störda. Grofva kraften var nedsatt, men ej betydligt.

Elfva månader efter traumat: berörings- och temperatursinnen något aftrubbade i de tre radiala fingrarne å höger sida. Faradokutana känsligheten nedsatt i hela handen. Smärtsinnet däremot förr något stegradt. Kan utföra så godt som alla rörelser med höger hand t. o. m. skrifva, men tröttnar fort, och stilen blir då kantig. Kunde före olycksfallet teckna väl och förmår äfven efter sjukdomen groft rita af enklare föremål, men har stor svårighet, isynnerhet vid båglinjer och dylikt, samt håller pennan otympligt.

Stereognostiska förmågan fortfarande störd för smärre föremål.

Oppenheim (142, fall 2).

85. Anfall af medvetslöshet och ryckningar i vänster arm, akustisk aura. Inga trycksymptom. Någon pares i vänster hand. Beröringssinnet nedsatt å fingrar och vola manus. Lägeförnimmelserna något nedsatta; asymboli å vänster sida. Smärt- och trycksinnen utan anmärkning (snarare hyperalgesi). Betydlig ataxi i armen; ataxi, men ingen pares i benet. Senreflexer ej förhöjda å armen stegrade till klonus å benet. Lokalisationen utan anmärkning. Under det vidare förloppet ökade rubbningarna i lägeförnimmelserna, så, att patienten såg, men ej kände konvulsionerna; sedermera förminskades ataxien, och lägeförnimmelserna förbättrades i benet. Diagnos: tumör i höger parietallob, gränsande intill gyrus centralis posterior och temporalis superior.

Trepanation: tumör i höger parietallob, intagande äfven gyrus centralis posterior och en del af tinningloben, nående 8 cm. djupt.

Efter operationen motilitet som förut, ataxien dock något ökad, sensibilitet som förut. Exitus efter 11 dygn i varig meningit.

Post mortem: defekten räckte ofvanom sulcus interparietalis och ända ned till temporalis superior; gyrus centralis posterior till största delen bibehållen, endast i midten indragen i operationsfältet; öfre tredjedelen och foten fria, likaså supramarginalis. Defekten nådde ej ned till ventrikeln. Tumörens natur tuberkel.

OPPENHEIM (143, fall 5).

86. Sedan 5 år krampanfall, mest utpräglade i vänster sida, ibland endast lokaliserade där. Postparoxysmal, sedan varaktig vänstersidig hemipares, isynnerhet i höft- och skulderleder. Inga sensibilitetsrubbningar eller ataxi. Allmänna tumörsymptom.

Trepanation: venkonvolut i sulcus centralis, ingen tumör funnen.

Efter operation: paralys i vänster arm. Lätta beröringar uppfattas å många ställen, af vänster arm icke, ulnarkanten af handen visar god känsel. Hypalgesi å underarm och hand. Bathyanæstesi komplett i vänster hand. Paralys och analgesi i vänster ben.

Post mortem: en nybildning af histologiskt osäker natur, som mätte i sagittalplanet 6—7, i frontalplanet 1—1½ cm., och som på djupet nådde ungefär 1 cm. Den intog öfversta delen af centralvindlarne och angränsande del af pannloben.

Lateralt om detta område en liknande, mer än 1 cm. stor tumör, som delvis var belägen inom centralvindlarne.

OPPENHEIM (143, fall 6).

87. Motilitetsrubbning i vänster ben; senare dessutom och än mer i armen. Ingen egentlig pares, men betydlig statisk och lokomotorisk ataxi i armen. Lätt beröringshypæstesi å vänster hand med osäker lokalisation. Bathyanæstesi och stereoagnosi. Beröringshypæstesi samt ataxi i vänster ben.

Trepanation: en omedelbart under cortex af parietalloben belägen stor tumör (gliosarkom).

Efter operationen förlamning i armen samt komplett anæstesi och analgesi; grofva kraften i vänster ben väl bibehållen, men de isolerade rörelserna borta. Någon hypalgesi. Sedermera höggradig hemiplegi och hemianæstesi. Stark ataxi i benet. Hemianopsi.

Post mortem: en stor tumör, som intog hela gyrus parietalis superior å höger sida.

OPPENHEIM (144, fall 2).

88. Början med motoriska och sensibla retningsfenomen af Jacksons typ i höger arm samt ataxi och nedsatt lägeförnimmelse i höger hands fingrar jämte astereognosi där. Småningom motorisk ataxi i hela höger sida, men isynnerhet i höger arm, däremot endast obetydlig, tvifvelaktig pares samt inga uttalade spastiska symptom. Betydlig nedsättning af sensibiliteten i höger arm och ben, tidigast och mest för lägeförnimmelser och stereognosi, slutligen äfven för berörings- och smärtretning. Amnestisk afasi antydd.

Diagnos på tumör i bakre centralvindeln och angränsande del af parietalloben.

Operation i två seancer. Efter den första ingen påtaglig pares, men apraxi uppträdde, Babinsky. Vid andra seancen fanns en stor tuberkulös abscess i mellersta-öfre delen af gyrus centralis posterior samt angränsande del af parietalloben. Största delen af parietalloben syntes fri, likaså främre centralvindeln. Tömning och drainage. Under vidare förloppet total, komplett, högersidig hemiplegi af slapp karakter i armen, men med något stegrade reflexer å benet. Sensibilitetsundersökning kunde ej företagas. Exitus 3 månader efter operationen.

Oppenheim (144, fall 3).

89. Jacksons anfall i höger sida af sensibel och motorisk karakter, vidare bortfallssymptom, som voro nästan fullständigt begränsade till armen, nämligen en distalt ökande svaghet: under det att rörelser i skulder- och armbågslederna kunde utföras tämligen bra, voro rörelserna i handen och fingrarne betydligt långsamma och inskränkta. Vidare var det karakteristiskt, att de isolerade och finare intenderade rörelserna fattades, under det att de gröfre rörelserna funnos kvar: han kunde t. ex. ej utsträcka pekfingern ensam, men hade betydlig kraft i handtryckningen. Dessutom fanns motorisk ataxi i armen och betydlig rubbning i lägeförnimmelserna samt stereognosien, under det att beröringssinnet var endast obetydligt och smärtsinnet ej alls aftrubbadt. I höger ben voro liknande rubbningar förhanden i blott ringa grad. Diagnos på en tumör i öfre-bakre delen af bakre centralvindeln samt närgränsande del af parietalloben.

Vid operationen fanns å den angifna platsen en stor tumör, som enukleerades.

4 månader senare: allmänsymptomen borta. Kunde lyfta båda armarne lika högt, ingen dorsalflexion möjlig i handen, fingrarne kunde ej sträckas fullständigt. Beröring uppfattades ej å ändfalangerna, men mer proximalt öfverallt, fast ej så tydligt som å andra sidan. Rubbning af lägeförnimmelserna fortfarande uttalad och astereognosi bestående i höger hand. Någon osäkerhet vid rörelser i höger ben. Patellarreflex ökad, fotklonus å höger sida.

Oppenheim (144, fall 4).

90. Häftiga smärtor och tryckömhet i vänster sida af hufvudet jämte sensorisk-amnestisk afasi och högersidig hemianopsi, vidare en lätt hemipares på höger sida. Kraften i handen var där tydligt mindre än på andra sidan, färdigheten i fingrarnes rörelser lika å båda sidor. Vid större rörelser någon apraxi. Otvifvelaktigt fanns en betydlig taktil hypæstesi, men ingen tydlig hypalgesi å höger sida. Sådan tillstötte senare. Tydlig astereognosi.

Vid sektionen fanns en stor tumör i området af parietal- och temporalloberna (ingen närmare beskrifning).

PETRINA (147, fall 5).

91. Lungtuberkulos. Smärtor i vänster arm och ben vid beröring och rörelser. Rörelser där »mühsamer», men ej ataktiska. Ingen sensibilitetsrubbning, lägeförändringar uppfattas prompt. Plötslig vänstersidig hemiplegi och hemianæstesi. Exitus efter 3 dagar.

Post mortem: ärtstor tuberkel i öfre högra parietallobens cortex, omgifven speciellt framåt af ödematös, med hæmorragier genomsatt hjärnsubstans. Märgsubstansen (mikroskopiskt) utan anmärkning. Ventriklarne vida, ependymet i höger sidoventrikel uppluckradt.

PIERRET (148).

92. 68-årig kvinna, träffad af apoplexi $^{17}/_{9}$ 1884 med öfvergående högersidig hemiplegi.

1886 fanns ingen förlamning, men aphemi och orddöfhet samt nedsatt sensibilitet å höger sida. 5 månader senare försvann hemianæstesien. Exitus strax efter.

Post mortem: ramollition dels i insulan, bakre delen af gyrus parietalis superior, hela occipitalloben, dels i Brocas vindel och de två öfre temporalvindlarne.

RENVERS (155).

93. Passager, småningom varaktig pares i vänster arm. Efter ett par år apoplektisk insult med vänstersidig hemiplegi af slapp natur och något ökade reflexer. Måttlig domningskänsla, men blott ringa aftrubbning af samtliga känselkvaliteter. Hemianopsi åt vänster samt döfhet å vänster öra. »Das Muskelgefühl war weder am Arm noch am Bein verändert.» Exitus efter 2 månader.

Post mortem: en hufvudsakligen kortikal ramollition, som intog gyrus centralis anterior och en del af frontalloben. Gyrus centralis posterior normal. Dessutom en stor, äfven på djupet gående uppmjukning i gyrus parietalis inferior och närmast liggande del af superior, i gyrus occipitalis II samt temporalis II. (Såvidt af det kortfattade meddelandet kan afgöras, torde det här hafva handlat om två skilda uppmjukningshärdar.)

SAVILL (160).

94. 82-årig man, som träffats af apoplexi; pares i vänster arm och ben. Vid undersökning sju dagar senare ingen tydlig pares i arm eller ben, men betydlig sensibilitetsrubbning. Inkontinens.

Fjorton dagar efter insulten hade sensibiliteten återkommit. Ingen inkontinens. $1^{2}/_{3}$ år senare ny insult, åtföljd af komplett, slapp paralys i vänster arm och ben samt ödem och tendens till decubitus där.

Post mortem: en stor, subkortikalt belägen, apoplektisk cysta å mediala sidan af höger hemisfär, hvilken sträckte sig från præcu-

neus ungefär 10 cm. framåt in på frontalloben, och som intog gyrus fornicatus och marginalis samt endast genom ependymet var skilld från ventrikeln. Central-, parietal- och occipitalvindlarne voro friska. Atheromatos af artererna.

SAVILL (160).

95. Sedan tre år anfall, och efter ett af dessa insatte plötsligt en hemiplegi å vänster sida.

Jacksons-anfall i vänster sida. Inkomplett hemiplegi i vänster arm och ben: kunde gå utan hjälp, och högra armen hade, ehuru svagare än den vänstra, en rätt god kraft; pares i bålen, men ej decideradt mera å någondera sidan. Patellarreflex normal å höger, svag å vänster sida. Taktila sensibiliteten var nästan, men ej alldeles upphäfd i vänster arm, normal å vänster sida för öfrigt.

Post mortem fanns ett mandarinstort sarkom, som på mediala sidan nådde fram till ytan inom præcuneus, och som infiltrerat eller genom uppmjukning förstört lobus paracentralis och trängt ända ned till ventrikeln. På konvexiteten hade det ej nått ytan. I huru stor utsträckning corona radiata, och hvilka delar af denna, som skadats, kunde ej afgöras.

SOUQUES (169).

96. Långvarig frånvaro af lokalsymptom vid tydliga allmänsymptom. Lokalsymptomen: dubbelsidig pares, något mer uttalad i höger sida, jämte nedsatt muskelsinne och stereognostisk perception i höger sida, sedermera tydlig hemihypæstesi utan subjektiva sensibilitetsrubbningar, dubbelsidig ökning af reflexerna.

Post mortem: kolossal tumör i parietalloben å båda sidor samt falx, intagande äfven lobuli paracentrales.

SPILLER (172).

97. Apoplektisk insult utan medvetslöshet; omedelbart därefter total vänstersidig hemipares. Paresen gick snart tillbaka, men hvarje rörelse af vänstra armen var extremt ataktisk, ehuru armen ej i högre grad var paretisk. Sensibilitetsundersökning kunde ej utföras på grund af pat:s psykiska tillstånd.

Post mortem: en hämorrhagi i parietalloben, mätande ung. 2 cm. i diameter, och som låg 2—3 cm. bakom fissura centralis och 4 cm. från fissura longitudinalis. (»The injury was in or very close to the supramarginal gyrus.»)

SPILLER (173, fall 1).

98. Trauma mot höger parietallob. Kunde ej röra fingrarne i vänster hand under två veckor efter traumat, men kunde röra benet dagen efter traumat. Handen kändes domnad och var säte för paræstesier. Inga paræstesier eller objektiva sensibilitetsrubb-

ningar i ansiktet eller benet. 5 månader efter traumat fann S. otymplighet utan pares i armen. Armen kunde röras obehindradt, men finare rörelser kunde ej utföras på grund af inkoordination.

Lägeförnimmelserna betydligt nedsatta i vänster hands fingrar samt astereognosi där. Berörings-, smärt- och temperatursinnen nedsatta å vänster hand, ehuru i mindre grad än den stereognostiska perceptionen, samt smärtsinnet mindre än beröringssinnet. Ortsinnet och lägeförnimmelserna mycket nedsatta. Benet utan anmärkning.

Vid undersökning ungefär $1^1/_2$ år senare af Weisenburg (128, fall 2) fanns bättre funktion af berörings- och smärtsinnena å tumme och pekfinger än å ulnara delen af handen; äfven å underarmen fanns en dylik skillnad. Djupa trycksinnet, »benkänseln», lokalisationsförmågan, lägeförnimmelserna och muskelsinnet borta i de två ulnara fingrarne, mycket nedsatta i långfingern och något nedsatta i pekfingern, normala i tummen. Stereognostiska förmågan visade stor uttröttbarhet i tummen och pekfingern, men var eljes normal där; borta i de öfriga fingrarne. Ataxi speciellt i de tre ulnara fingrarne. Rubbningarna voro störst distalt.

Starr och Mc. Cosh (176).

99. Trauma mot vänster parietalben med obetydlig depression, anfall af hufvudvärk jämte excitation, men inga härdsymptom.

Operation: en angiomatös tumör i pia mater, hufvudsakligen bestående af vener, öfver gränsen mellan gyrus parietalis superior och inferior. Underbindning af de större tillförande venerna.

Omedelbart efter operationen fanns en egendomlig otymplighet i höger arm och hand: utfarande rörelser utan förmåga att utföra de önskade rörelserna. Fingernäsprofvet utfördes dåligt. Fingern fördes för långt uppåt eller åt sidan. Fullständigt desorienterad angående armens läge. Emellertid var grofva kraften större i höger än i vänster arm. Inga hudsinnesrubbningar. Inga rubbningar af muskelsinnet i benet. Ataxien gick tämligen raskt tillbaka och kunde efter två månader ej längre påvisas.

Purves Stewart (181).

100. Smärtparoxysmer i höger hand. Därefter försämring af talet, otydlig artikulation. Stil utan anmärkning, men skref ofta fel. Pares af nedre högra facialis. Ingen sensibilitetsrubbning (atopognos l. astereognosi). Reflexer normala. Sedermera motorisk afasi, ataxi och fumlighet i höger arm och stereoagnosi samt tydlig pares i handen, men ingen anæstesi eller atopognos (muskelsinnet ej undersökt vid denna tidpunkt). Progressiv hemiplegi.

Operation: i mellersta tredjedelen af gyrus centralis posterior, skarpt begränsadt från främre centralvindeln och parietalloben ett patologiskt förändradt parti, som aflägsnades.

Efter operationen: höggradig hemiplegi, ingen anæstesi för lättaste beröring med bomull, men proximal atopognos; ingen atopognos för smärtsensationer. Muskelsinne normalt i skulder- och armbågsleder, borta i hand- och fingerleder. Stereognosi. Hyperreflexi af ringa grad. Sedermera minskade paresen; muskelsinnet normalt äfven i handleden; uppfattning af beröring något nedsatt å höger hand.

4 månader efter operationen: afasi minskad, kunde utföra samtliga rörelser med höger hand, ehuru svagare än med vänster. Ingen pares i benet. Bomull uppfattas öfverallt. Atopognos i fingrarne å höger hand. Muskelsinnet nedsatt i fingrarne, men minst i tummen, normalt f. ö. Astereognosi. Exitus i interkurrent sjukdom $6^1/_2$ månader efter operationen.

Post mortem: betydlig skrumpning af gyrus frontalis inferior och främre delen af parietalloben med gyrus centralis posterior. De insjunkna partierna starkt gulpigmenterade, underliggande hvita substans obetydligt uppmjukad. (Den patologiska diagnosen af processen meddelas ej).

Teller och Dercum (186).

101. Trauma mot skallen. Depression af vänstra parietalbenet 2,5 cm. bakom fissura Rolandi och ung. 2 cm. från fissura longitudinalis. Komplett hemiplegi å höger sida.

Operation: upplyftande af benet; ett blodkoagel aflägsnades, som sträckte till ett djup af c:a 5 cm. in i hjärnsubstansen, tydligen inom området för gyrus parietalis superior. En teskedsstor mängd hjärnsubstans medföljde vid koaglets aflägsnande.

Tre veckor efter operationen: Romberg antydd med benägenhet att vackla åt höger. Fournier positiv höger, negativ vänster. Utpräglad ataxi i höger ben. Hypæstesi i höger sida, samt någon hypalgesi och termohypæstesi.

Ortsinne och lokalisationsförmåga borta samt beröringssinnet mycket nedsatt i höger hand och speciellt i fingrarne, där äfven lägeförnimmelserna äro starkt nedsatta. Komplett stereoagnosi. Den residuära hemiplegien var ytterst obetydlig, visande sig endast i en lätt hemiplegisk gång.

Thomas (187).

102. Fraktur af kraniet i vänster regio parietalis. Smärtor och svaghet i höger skuldra, efter några minuter utvecklade sig absolut paralys i höger arm, hvilken varade sex dagar. Efter ytterligare fjorton dagar hämtade sig patienten så till vida, att han ej blott kunde utföra alla rörelser med armen, utan äfven en del med handen. Residuärfenomenen två år efter traumat bestodo i oförmåga af isolerade fingerrörelser samt allmän svaghet i handen, kortikal ataxi, rubbningar af stereognostiska sinnet samt af den

taktila och termiska sensibiliteten. Härden satt i armregionen, träffade sulcus centralis i dess midt samt sträckte sig såväl in på den främre som framför allt på den bakre centralvindeln.

WALTON och PAUL (196, fall 2).

103. Anfall, inledda med känsla af kraftlöshet, temporär fördunkling af synfältet samt hufvudvärk, därjämte ofrivilliga rörelser i handen (»not amounting to spasm»). Vid undersökning: en viss grad af fumlighet i vänster hand, men de isolerade rörelserna utfördes korrekt och med god styrka. Astereognosi samt en lätt rubbning i beröringssinnet. Temperatur- och smärtsinnen voro bibehållna. Lägeförnimmelserna borta: kunde ej afgöra, om fingrarne rördes. Hastig försämring, vänster hemiplegi.

Operation: en cysta bakom fissura Rolandi i höjd med armcentrum, som tömdes och drainerades. Minskning af paralysen; fortfarande förlust af lägeförnimmelserna och ortsinnet samt nedsättning af berörings- och djupa trycksinnet; temperatur- och smärtsinnen bibehållna.

WALTON och PAUL (196, fall 3).

104. Domning i höger hand, spridande sig till armbågen samt efterföljd af pares; strax efter samma symptom i benet. Talrubbning. Vid undersökning spasm i höger ben. Rörelserna i höger arm otympliga. Berörings-, temperatur- och smärtsinnena voro utan anmärkning. Trycksinnet och lägeförnimmelserna voro något nedsatta. Lokalisationen var nedsatt å fingrarne, så att pat. ej kunde afgöra, hvilket finger som vidrördes. Ortsinnet mycket aftrubbadt. Sedermera tilltog paresen och spred sig äfven till ansiktet.

Operation: en inoperabel tumör bakom fissura Rolandi. Efter operationen sensorisk afasi.

WALTON och PAUL (196, fall 4).

105. Konvulsion, efterföljd af pares i vänster ben. Upprepade Jacksons anfall, börjande i stortån; efter dessa temporär svaghet och tafatthet i vänster arm.

Beröringssinnet utan anm. i foten, men stereognostiska förmågan tydligt sämre i vänster än i höger fot. Lägeförnimmelserna borta i tårna, ortsinnet borta. Temperatur- och smärtsinnen praktiskt taget normala.

Operation: bakom fissura Rolandi ett utbredt, starkt hämorragiskt parti, som var diffust begränsadt, och som antogs vara randpartiet till en större centralt belägen tumör. Ingen exstirpation.

Efter operationen paralys och astereognosi äfven i handen; paralysen minskade efter ett par dagar, men förlust af lägeförnimmelser och ortsinne kvarstod, likaså astereognosien.

WESTPHAL (201).

106. 38-årig man, som haft krampanfall och utan samband därmed träffats först af afasi samt tre dagar senare af en högersidig bracchial monoplegi. Under tiden närmast därefter protraherade anfall af konvulsioner i höger nedre facialis och höger arm. Nästan komplett paralys i höger arm, pares i höger nedre facialis och benet samt afasi. Redan efter 8 dagar hade motiliteten i hög grad återkommit, men nu kunde konstateras en höggradig sensibilitetsrubbning i handen: »ein durchaus mangelndes Bewusstsein, was mit demselben geschiet — — — Auch durch das Gesicht vermag er sich nur langsam und mangelhaft über die Zustände der rechten hand zu orientieren — — — scheint nicht zu wissen, wie er es anfangen soll, mit der rechten Hand zuzugreifen». Benet säkert vid gången. Tillståndet var sedan ungefär stationärt: högersidig hemianopsi samt en måttlig, öfvervägande distal pares i höger hand. Bland de observationer, som gjordes anföres: kataleptisk spänning i höger arm vid passiva rörelser. Vid hvarje afsedd rörelse med höger hand uppträdde ändamålslösa rörelser i arm och hand, och pat. kunde ej ens trots direkt »Hinsehen» utföra finare rörelser med höger hand. Vid försök att skrifva skedde rörelserna i armen, ej i handen. Isolerade fingerrörelser kunde ej utföras å höger sida.

Pat. uppfattade ej passiva rörelser i höger arm. Vid uppskattning af armens läge uppfattades detta alltid högre eleveradt än i verkligheten. I benet ingen påtaglig rubbning af lägeförnimmelserna.

Nedsatt berörings- och smärtsinne å höger sida. Uppfattade ingen skillnad mellan äfven mycket olika föremål, som lades i höger hand och märkte ej, om de aflägsnades därifrån.

Fotsulereflexen svagare på höger sida, patellarreflexen lika å båda sidor.

Exitus $1^1/_2$ år efter första observationen.

Post mortem: en rent kortikal, till sin anatomiska natur ej fullt klargjord lesion af inflammatorisk art, hvilken intog gyrus centralis posterior, gyri parietales, isynnerhet inferior, och supramarginalis samt lobus occipitalis. (Därjämte funnos några cysticerci, som emellertid ej kunna sättas i samband med denna process). Mikroskopiskt var processen framåt, i bottnen af sulcus centralis, skarpt skilld från gyrus centralis anterior, som histologiskt ej visade några förändringar. Processen var af samma art öfver hela det makroskopiskt förändrade området.

VETTER (202, cit Lisso).

107. Högersidig hemipares med höggradig hemihypalgesi och hypæstesi. Bathyanæstesi i benet. Ataxi.

Post mortem: valnötstort gliom under gyri parietales, nående in på corona radiata.

VETTER (202, cit Nothnagel).

108. Svindel samt paræstesier i fingerspetsarne å vänster sida; småningom känsla af tyngd, först i hand och arm, sedermera i hela sidan. Ingen objektiv nedsättning af kraften under sjukdomens hela förlopp (2 år). Däremot observerades ett halft år efter sjukdomens början nedsättning af berörings- och ortsinnena å vänster underarm och hand samt fullständig desorientering af armens och benets läge jämte oförmåga att uppfatta viktsdifferenser. Exitus i pneumoni.

Post mortem: äppelstor uppmjukning, som intog cortex i öfre parietalvindeln och i öfre hälften af den nedre, och som sträckte sig in på bakre centralvindelns bark och märg. Histologiskt en perifert fortskridande encephalit.

4. De kortikala sensibilitetsrubbningarna.

I ett föregående sammanhang har refererats den enligt litteraturen vanliga bilden af sensibilitetsrubbningarna vid cerebrala härdar öfverhufvud, och det framhölls äfven där VERGERS på noggrann undersökning af ett stort material stödda åsikt, att sensibilitetsrubbningarna vid kortikala och vid kapsulära affärer ej erbjuda någon principiell skiljaktighet.

För en del detaljer af de cerebrala sensibilitetsrubbningarna ligga emellertid endast undersökningar vid kortikala skador till grund, och jag ansåg mig därför ej böra referera dem i samband med den allmänna öfversikten. De rubbningar jag här afser, äro de, som röra *muskelsinnet*, *lokalisationsförmågan* samt *utbredningen af såväl dessa som af rubbningarna i de enklare hudsinnena;* och jag anser mig för utrymmets skull i denna öfversikt ej böra gå in på andra detaljer än de, som äro af intresse för mina undersökningar.

Den sistnämnda frågan, utbredningen af sensibilitetsrubbningarna, har senaste åren varit föremål för flera undersökningar. Det vanligaste är här som i fråga om motiliteten, att rubbningen är störst distalt, och att sensibilitetsrubbningarna i viss mån följa motilitetsrubbningarna åt, när bådadera finnas uttalade, såväl vid enkel- som dubbelsidiga härdar (BENEDICT 10). Därjämte hafva emellertid SCHAFFER (163 a) och FERENCZI (58) påpekat en »öformig», polyinsulär anæstesi, och uppgifter därom återfinnas hos flera författare, såsom WERNICKE (200): distal, öfvergående anæstesi, med kvarlämnande af bestående, anæstetiska fläckar å

öfverarmen; MAX LÖWY (111): nedsatt känsel för beröring, temperatur och smärta lateralt å lårets midt; GROS (76): förlamning af underarm och hand samt tunga, anæstesi i tumme och pekfinger samt i fossa canina; BEGER (9): pares i underarm och hand, anæstesi i hand, hypæstesi å arm och i trigeminusområdet; STRÄUSSLER (182): en speciellt å öfverarmen uttalad sensibilitetsrubbning. Här skulle jag äfven kunna anföra fallet VI, P. A. L.: temperatursinnesrubbning öfver deltoideus. Medan således i fråga om motiliteten frågan gällde, huruvida en proximalt mer uttalad förlamning på grund af cerebral skada öfverhufvud taget existerar, är denna möjlighet erkänd i fråga om sensibiliteten. Frågan gäller egentligen tolkningen af densamma.

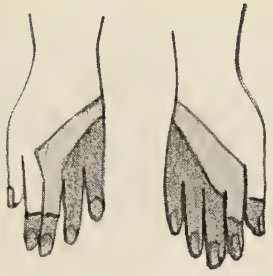
Den för närvarande mest framhäfda tolkningen af hithörande fall torde vara den, att det förefinnes en re-representation af de spinala segmenten i cortex, och på grund af dess i min tanke stora betydelse för uppfattningen af sensibilitetens projektion öfverhufvud, finner jag det berättigadt att gå något närmare in på läran om den spinala re-representationen på cortex. Ehuru för denna uppfattning äfven en del egendomligheter vid rubbningarna i lokalisationsförmågan spelat en stor roll, anser jag mig redan här kunna gå in på diskussion af nämnda spörsmål och hänvisar, hvad de af HORSLEY och RUSSEL (87) påpekade egendomligheterna i rubbningar af lokalisationsförmågan angår, till den längre fram sid. 88 följande redogörelsen för desamma.

De viktigaste argumenten i denna fråga torde vara de, som lämnats af MUSKENS (137).

Hos ett stort antal epileptici fann han i hudsinnena, framförallt i smärtsinnet, rubbningar, som till sin utbredning voro påfallande lika dem, man funnit vid tabes, och som i båda fallen voro af en tydligt segmental typ. Vid tabes är detta lätt förklarligt, då sensibilitetsrubbningarna där gifvetvis voro af spinalt ursprung. Vid epilepsi ansåg MUSKENS däremot, att de måste skrifvas på en cerebral affär: denna sjukdoms karaktär, rubbningarnas växlingar i samband med anfallen samt deras påverkan

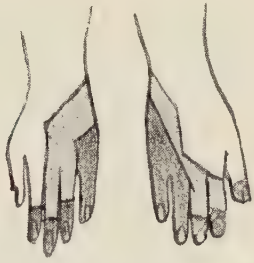
G. 32 år.

Be. 29 år.



Fs. 27 år.

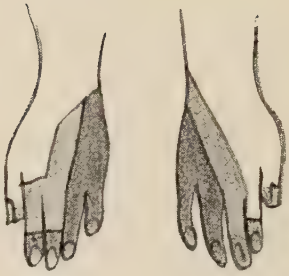
Mg. 21 år.



Den ljusare skuggningen betecknar områden, analgetiska vid 2 gm.; den mörkare skuggningen områden, analgetiska vid 6 gm. (Alrutz' algesimeter).

Hm. 33 år.

Ht 29 år.

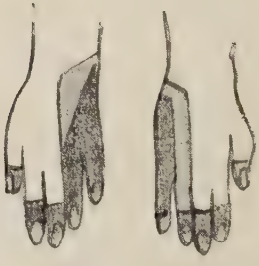


Hn. 30 år.

Sm. 21 år.

Hn. 22 år.

Bz. 20 år.



Kompressionsförlamning
af nervus radialis
5 år förut.

af brom talade starkt därför. Han ansåg på dessa grunder rubbningarnas segmentala anordning tvinga till antagandet, att äfven vid projektionen på cortex den spinala segmenteringens princip är bibehållen, hvad sensibiliteten angår. De sensibilitetsrubbningar, MUSKENS fann, bestodo speciellt i en hypæstesi och hypalgesi å ulnara delen af handen, men äfven hos friska personer fann han å samma område en mindre stark smärtkänslighet. Han sätter detta i samband med, att bakre roten för detta område i förhållande till dettas storlek har en relativt långt mindre mäktighet än de ofvanliggande bakre rötterna. MUSKENS påpekade äfven en viss grad af fysiologiskt bättre sensibilitet dels på gränsen mellan rotfälten för C_4 och D_2, dels på kefala gränslinjen af D_1, d. v. s. å områden, där, som han påpekar, vi kunna förutsätta en öfverlagring från segment, som inom medullan ligga aflägset från hvarandra.

Enligt en ännu ej publicerad undersökning (cit. BENEDICT 10) skall BALINT i motsats till MUSKENS hafva funnit, att de öfversta dorsalsegmenten normalt visa en större känslighet, och man borde således vänta en bättre bibehållen funktion i handens ulnardel vid skador i de cerebrala banorna. Då denna undersökning, så vidt jag kunnat finna, ännu ej är publicerad, kan jag ej närmare yttra mig om densamma. Vid undersökningar, som jag själf gjort på ett antal friska personer (se schablonen), fanns däremot hos två något lägre känslighet för beröring (med bomull), och hvad smärtsinnet (Alrutz' algesimeter) angår, hos samtliga ett påtagligt högre tröskelvärde på ulnara randen af handen samt å de ulnara fingrarna än på den radiala sidan och på underarmen, och ehuru de absoluta talen vid algesimeterundersökning växlade, var den relativa hypalgesien å ulnara sidan i alla fallen påtaglig.

MUSKENS fann vidare hos sina epileptici, att vissa delar mindre lätt blefvo analgetiska och förr återfingo normal sensibilitet. Detta gällde framförallt extremiteternas riktningslinjer.

MUSKENS fynd angående riktningslinjens betydelse för tan-

ken på GRAINGER-STEWARTS egendomliga fall (180). Denne fann hos en (antagligen hysterisk) patient oförmåga att lokalisera å vänster sida utom å ett smalt område, motsvarande resp. extremiteters midtlinje. Öfverensstämmande därmed är äfven ett af HORSLEY och RUSSEL meddeladt fall af tumör i centralloben; i nämnda fall lokaliserade patienten visserligen i proximal riktning, men äfven i riktning mot midtlinjen beröring å handen och fingrarna och detta både från ulnara och radiala sidan. I ytterligare 5 fall funno de en atopognos, som, utom den vanliga proximala felaktigheten, företedde en felaktighet vinkelrätt mot denna och antingen i preaxial eller postaxial riktning. På grund af dessa fall samt hänvisande speciellt till GRAINGER-STEWARTS fall, anse de, att riktningslinjen för underarm och hand är representerad äfven i cortex (»is as definitely represented in the cerebral pallium, as it distinctly is in the spinal cord»), hvilken slutledning jag måste erkänna, att jag ej kan följa.

Extremitetens riktningslinje framhålles äfven af STRÄUSSLER. I hans fall handlade det om en 22-årig man, som plötsligt började visa täta krampanfall i höger sida, öfvervägande i armen. Pupillar- och cornealreflexer borta på höjden af anfallen. Högersidig hemipares samt total hemihypæstesi, därjämte komplett anæstesi för berörings-, temperatur- och smärtförnimmelser å områden af hand, öfverarm och bål, som ungefär motsvarade rotfälten för C_4, C_5 och C_8 samt D_1 till D_4; däremot voro C_6 och C_7 fria från denna kompletta anæstesi. Vidare fanns kinanæstesi samt stereoagnosi i handen. Under det vidare förloppet försvann känselrubbningen så småningom, men kvarstod längst å området för den kompletta anæstesien. Felaktighet i lokalisation dels å underarm och hand, så att patienten lokaliserade öfvervägande distalt och radialt, dels å fingrarna i riktning mot extremitetens riktningslinje. Vidare fanns å fingrarna en egendomlig företeelse nämligen den, att patienten angaf passiva rörelser felaktigt, hvad fingern beträffar, men rätt, hvad rörelsen beträffar.

Den lokala diagnosen har af STRÄUSSLER med bestämdhet satts på en härd i corticala armcentrum, den kausala var däremot dunkel. Som förklaring för sensibilitetsrubbningarnas utbredning anför äfven STRÄUSSLER en re-representation i cortex af de spinala segmenten, och han framhåller, att hans fall är ett bevis för en dylik möjlighet.

Mindre beviskraftiga äro ett par andra fall, som andragits för samma sak, af hvilka två af MAX LÖWY (111, 112). I förra fallet, som nyss vidrörts i samband med polyinsulär anæstesi, handlade det om en arteriosclerosis cerebri, och symptomkomplexen var här ytterst komplicerad, hvarför detta fall endast med stor reservation torde kunna användas som stöd för en kortikal re-representation af spinala segmenten, helst som auktorn vid undersökningen ej hade uppmärksamheten fäst vid detta spörsmål. I det andra fallet fanns en anæstetisk zon öfver ett smalt område öfver högra achillessenan. En del andra symptom såsom frånvaro af samma sidas achillesreflex samt diabetes göra dock mer perifera orsaker misstänkta i detta fall.

Äfven BENEDICTS (10) fall är ej invändningsfritt. Där fanns nämligen ingen beröringshypæstesi, men en hemihypalgesi, afbruten genom 4 fria zoner, nämligen tredje trigeminusgrenen, D_1—D_3, D_7—D_9 samt L_4. Förhållandet mellan rubbningarna i berörings- och smärtsinnet i detta fall är främmande för en cerebral affär. Vidare låta sig de motoriska symptomen i BENEDICTS fall ej förklara genom en enhetlig härd, hvilket speciellt med den långvariga ptosen och föregången luetisk infektion är att observera. Kombination med en spinal affär är därför långt ifrån utesluten.

Af de för ofvannämnda hypotes andragna fall med anæstesi af spinal typ har ingen post mortem verifierats, och endast i ett af fallen, STRÄUSSLERS, är den kliniska lokaldiagnosen invändningsfri, men där är å andra sidan den kausala diagnosen dunkel, hvilket är mycket beklagligt, när det gäller en fråga af så invecklad art.

Egendomligt nog tyckas emellertid förkämparna för den spinala re-representationen ej hafva uppmärksammat ett icke obetydligt antal partiella distala sensibilitetsrubbningar, som finnas omnämnda i litteraturen (för att undvika upprepning anför jag redan här äfven de fall, där rubbningen konstaterades endast i fråga om muskelsinne och lägeförnimmelser): WICHURA (203) öfvergående anæstesi å handens radialsida; GROS (76) se ofvan; O. FISCHER (62): anæstesi för beröring och smärta samt bristande uppfattning af lokalisation, passiva rörelser och läge i de tre ulnara fingrarna samt ulnarsidan af hand och underarm; KRAMER (96): hypæstesi med atopognos i de tre ulnara fingrarna, nedsatt uppfattning af rörelse i pek- och långfinger; BONHÖFFER (14): uppfattning af beröring, lokalisation, passiva rörelser och läge nedsatta å hela handen, men mest i de tre ulnara fingrarna; SANDBERG (161): beröringssinne nedsatt i hela handen, uppfattning af passiva rörelser, läge och lokalisation nedsatt i de tre ulnara fingrarna; MONAKOW (Gehirnpath. s. 671): bestående hypæstesi och muskelsinnesrubbning i de tre radiala fingrarna; MILLS och WEISENBURG (128) 4 fall: i de tre första hud- och muskelsinnesrubbning samt stereoagnosi och ataxi i de tre ulnara fingrarna, i det fjärde öfvergående pareser och paræstesier i olika fingrar samt nedsatt känsel i ulnara sidan af handen; ZENNER (206): pares och hypæstesi i armen, uppfattningen af läge och rörelser sämre i pek- och långfingern; LEVI (104): hemiplegi och hemianæstesi, som raskt bättrades, lokalisationsförmågan samt muskelsinnet nedsatta i de två ulnara fingrarna; PURVES STEWART (181): muskelsinnet mindre nedsatt i tummen än i de öfriga fingrarne.

Bland mina egna fall finnes en dylik partiell distal anæstesi mer eller mindre uttalad i fem fall, nämligen XIV (E. L.), XVI (A. P. L.), XVII (I. G.), XX (K. E.), där rubbningen var störst ulnart, samt V (J. S. L.), där rubbningen var störst radialt.

En sensibilitetsrubbning på cerebral grund, som tillnärmelsevis följer vissa perifera nervers utbredning, omtala OPPENHEIM,

Pick (145), Nothnagel (139) och Bramwell (17); i de två förstnämndes fall rörde det sig om radialis-, i de två senares om medianustyp på anæstesien.

Af de skäl, som anförts för den spinala re-representationen, spelar tydligen riktningslinjen en stor roll. Efter Muskens samt Horsleys och Russels rön torde man vara berättigad äfven från klinisk synpunkt att tillerkänna densamma en i viss mån särställning, såsom Sherrington (165) och Bolk (13) framhållit.

Horsley och Russel hafva fäst sig endast vid *armens* riktningslinje och ansågo, att denna är särskildt projicierad på cortex. Ehuru man kan säga, att ryggmärgssegmenten å öfre extremiteten äro i sina hufvuddrag väl kända, kan man likväl ej, efter de vanliga sensibilitetsskemata att döma, sluta till, att denna riktningslinje motsvarar ett bestämdt spinalt hudsegment, hvilket väl är en nödvändig förutsättning för att använda det som ett skäl för en spinal re-representation på cortex. Muskens har för öfrigt funnit samma förhållande vis-à-vis riktningslinjen å nedre extremiteten som å den öfre, och i Grainger-Stewarts fall, hvilket Horsley och Russel anföra såsom ett paradigm på sin uppfattning, voro förhållandena analoga å öfre och nedre extremiteten. Å nedre extremiteten kan man emellertid utesluta möjligheten af, att riktningslinjen skulle representera något särskildt segment. Riktningslinjen är också enligt Bolk att uppfatta som en sekundär differentieringsgräns och motsvarar ej heller å öfre extremiteten något särskildt segment.

Jag kan således ej finna, att de skäl, som på grund af härdskador hittills lämnats för en kortikal re-representation af de spinala segmenten, äro bindande, då äfven gentemot Muskens fynd det kan anmärkas, att de kunna hafva sin grund i helt andra förhållanden, då han fann liknande — liksom äfven jag — hos friska, samt att *denna fysiologiskt lägre känslighet gjort sig gällande äfven vid abnorma tillstånd i cerebrala centra och därigenom simulerat en segmental hypalgesi.*

Möjligheten af en proximalt uttalad monoanæstesi torde däremot vara känd om också ej pointerad, såsom fallet är med den partiella distala monoanæstesien (se ofvan).

Som förklaring af den senare hafva MILLS och WEISENBURG tänkt sig en uppdelning af respektive sensibla centra i underafdelningar för de olika territorierna. *Dock torde en viss reservation mot denna uppfattning vara befogad i fråga om lätta ulnara hypæstesier.*

I en föregående afdelning har jag sökt visa, att vi äfven från klinisk synpunkt kunna i fråga om motiliteten tala om projektion af de särskilda segmenten på cortex, och detta antagande skulle jag vara benägen att i konsekvens med den af MILLS *och* WEISENBURG *uttalade teorien utsträcka äfven för de proximala anæstesierna, och jag ser ytterligare stöd för denna uppfattning i de förut anförda retningsförsöken på människa.* Vid dessa konstaterades nämligen paræstesier i samma kroppsdel, där motorisk effekt erhölls.

På detta sätt anser jag, att det i fallet VI (A. P. L.) omtalta termohypæstetiska området öfver deltoideus kan förklaras.

Ett särskildt stort intresse vid de kortikala affärerna erbjuder lokalisationsförmågan.

Innan jag öfvergår därtill, vill jag emellertid på grund af THUNBERGS framställning i NAGELS handbok påpeka en del detaljer i fråga om lokalisationsförmågan under normala förhållanden. Först och främst spelar undersökningsmetoden en stor roll, i det att lokalisationsförmågan är betydligt mindre vid simultan retning (d. v. s. undersökt med WEBERS cirkel, det s. k. ortsinnet) än vid successiv retning, och äfven vid den senare växla resultaten vid olika undersökningsmetoder. De vanligaste metoderna att bestämma tröskelvärdet vid successiv retning äro, antingen att man berör hudstället med en spets och därefter låter patienten med en spets angifva det berörda stället, eller också gör man efter de första beröringen en ny

antingen på samma eller en annan plats och låter patienten angifva, om denna senare beröring sammanfaller med den förra. Lokalisationsförmågan är olika på olika delar af kroppen. Den är bäst å de delar, som förmå utföra de största rörelserna, och på vissa delar af dessas periferi samt på de kroppsdelar, som röras särskildt hastigt och ofta. Vidare är den större hos barnet än hos den fullvuxne. Däremot spelar öfning tvärt emot förut rådande åsikter en tämligen obetydlig roll. Möjligen spelar trötthetен en betydande roll, men försöken på detta område hafva ej gifvit tillräckligt säkra resultat. (Om lokalisationsförmågan för temperatur- och smärtförnimmelser föreligga inga systematiska undersökningar. Det gamla påståendet, att smärtförnimmelser i allmänhet lokaliseras mycket dåligt, grundar sig ej på några exakta försök.)

Genom irradiation af förnimmelsen kan emellertid denna projicieras å annan plats, än där retningen verkligen ägt rum, och som regel sker denna irradiation till närbelägna nervområden. Stundom kan den irradierade, sekundära förnimmelsen göra sig mer eller mindre uteslutande gällande för medvetandet, s. k. paradox förnimmelse (QUINCKE).

KOWALEWSKY har försökt finna någon lagbundenhet för de irradierande stickförnimmelserna (»Mitempfindungen») — hvilka anses vara de förnimmelser, som mest förmå irradiera —: »Mitempfindung» förekommer alltid å samma sida af kroppen, som retningen ägt rum; den inställer sig vanligen i ett segmentalt högre beläget rotsegment än det, där retningen ägt rum, samt samlar sig speciellt på bakre sidan af kroppen, å öfverarmen eller å skuldran.

Omedelbart efter insättandet af en svår apoplektisk hemiplegi kan, såsom FR. MÜLLER (132) framhåller, på ett stadium, då endast smärtsinnet kan pröfvas, en fullständig atopognos finnas, äfven om analgesien ej är alldeles komplett. Så kunde han i flera fall konstatera, att patienten vid hårdare smärtretning å förlamade sidan kom i oro och tydligt visade sig besvärad däraf,

men ej hade någon uppfattning af applikationsstället för retningen. En dylik komplett atopognos torde förekomma endast under det primära stadiet och endast vid total hemianalgesi, och i de fall, där MÜLLER funnit den, har det rört sig om kapsulär skada. Under det senare residuära stadiet af en hemiplegi torde fullständig frånvaro af uppfattning af retningsplats för beröring ej vara vanlig. Något bestämdt uttalande härom har jag visserligen ej utom ett par nedan anförda, hvilka gå i motsatt riktning, men min uppgift grundar sig på de sjukhistorier, som MÜLLER, VERGER, LONG och HENSCHEN meddelat. I de fall, där lokalisationsförmågan pröfvades för de olika hudsinneskvaliteterna samtidigt, var resultatet i hufvudsak lika god lokalisationsförmåga af de olika kvaliteterna. Emellertid är det mycket vanligt, att retningen projicieras på en annan plats, än där den verkligen applicerats. I ett af SCHAFFER meddeladt fall, som emellertid var en kapsulär hemiplegi, där hysteri ansetts kunna uteslutas, fanns en fullständigt paradox lokalisation af beröring, så att patienten t. ex. lokaliserade beröring å läppen till benet etc. Dylika fall har äfven OPPENHEIM observerat (145), och en, om ock ej så paradox dock fullständigt oregelbunden, atopognos har iakttagits af flera författare. Eljest äger åtminstone i en del fall en viss regelbundenhet rum i rubbningen af lokalisationsförmågan. Ehuru tydligen observerad förut framförallt af VERGER, men äfven af WERNICKE (200) och V. MONAKOW (131), torde det egentligen hafva varit af FÖRSTER samt af HORSLEY och RUSSEL, som en dylik tämligen lagbunden felaktighet i lokalisationsförmågan vid kortikala härdar noggrannare beskrifvits, hvad handen och underarmen angår. Denna felaktighet i lokalisationen består i, att patienten projicierar retningen för långt proximalt; men felet kan vara betydligt olika i olika fall: i det ena endast några cm., i det andra flera dm. I sin undersökning, omfattande fem »unselected cases», kunde emellertid HORSLEY och RUSSEL dessutom konstatera en annan felaktighet, som visserligen flera gånger förut framhållits, hvilken

skedde vinkelrätt mot den förra, d. v. s. i ulnar (postaxial) eller radial (preaxial) riktning, och hvilken de, som nämndt, tolkade såsom beroende på kortikal re-representation af ryggmärgssegmenten. De funno äfven, att storleken af denna felaktighet stod i beroende af handens läge i förhållande till medianplanet, så att den ökades, när handen fördes längre lateralt. I ett ytterligare fall funno de en afvikelse i riktning mot armens riktningslinje, så att patienten lokaliserade beröring såväl å tummen som lillfingern till långfingern, hvilket, såsom de påpeka, erinrar om GRAINGER-STEWARTS fynd vid ett fall af hysteri, men som i deras fall måste anses hafva berott på en tumör i parietalloben.

Att rubbningarna i lokalisationsförmågan af taktila intryck ej står i något påtagligt förhållande till uppfattningen af beröring öfverhufvud, framhålles allmänt — och detta torde gälla kortikala lika väl som centrala skador — i handböckerna, v. MONAKOW, DÉJÉRINE, OPPENHEIM. MÜLLER (132) och SCHITTENHELM (164) framhålla däremot, att rubbningar i lokalisationsförmågan förekomma endast, om respektive hudsinne är skadadt. FÖRSTER (65) å andra sidan framhåller i sin afhandling öfver detta ämne, att atopognosen såväl vid perifera neuriter som tabes och cerebrala skador samt t. o. m. vid ledaffärer står i samband framförallt med muskelsinnesrubbningar, men däremot är tämligen oberoende af hudsinnenas beskaffenhet. SANDBERG fann rubbningar i lokalisationen i samband med rubbningar i den djupa sensibiliteten. Med säkerhet kan emellertid sägas, att fall finnas, där lokalisationsförmågan är mer skadad än beröringssinnet: WERNICKE (200), HOPPE (81), LEVI (104), BRUNS (23), WALTON och PAUL (196), PURVES STEWART (181), HORSLEY (84) och v. MONAKOW (131).

Af denna parallellism mellan rubbningar i muskelsinne och lokalisationsförmåga drager FÖRSTER den konsekvensen, att lokalisationsförmågan är beroende af lägeförnimmelserna, och anser, att vid bristande bruk af extremiteten lokalisationsförmågan försvinner.

Att denna parallellism ej får tilläggas alltför stor betydelse, framgår emellertid dels af FÖRSTERS eget fall 19, dels af STRÄUSSLERS fall. I båda dessa var muskelsinnet väl bibehållet, men lokalisationsförmågan dålig. Särskildt är STRÄUSSLERS fall belysande. Där kunde nämligen patienten rätt angifva rörelsens riktning, men ej, med hvilket finger rörelsen skedde. STRÄUSSLER benämner detta fenomen en motorisk atopognos, hvilket är något oegentligt, då själfva rörelsens orientering var exakt. Å andra sidan omtalas en rubbning i muskelsinnet vid normal lokalisationsförmåga af STARR och MC BURNEY (177), OPPENHEIM (142) samt SCHITTENHELM (164, fall 3).

Dissociation mellan lokalisationsförmåga och uppfattning af passiva rörelser kan således förekomma. Däraf framgår, att dessa funktioner, lokalisationsförmågan, uppfattning af läge och af passiva rörelser, ej kunna vara bundna vid samma element, såsom f. ö. sannolikt är redan af det faktum, att lokalisationsförmågan å öfre extremiteten är så långt skarpare å hand och fingrar, där normalt lägeförnimmelserna och uppfattningen af passiva rörelser äro osäkrast, än å mer proximala delar. Denna skilnad fanns äfven i ett par af SANDBERGS fall af — antagligen — kortikal härd (161, fall 3 och 5). I dessa fall lokaliserade patienten bättre å armen än å bålen. Samma förhållande fann äfven HATSCHEK (78). Å andra sidan föreligga en del fall, där lokalisationsförmågan var skadad endast distalt: BONHÖFFER (14), HORSLEY (84), CADWALADER, (26) MILLS och FRAZIER (124) och OPPENHEIM (143), eller mest distalt: SCHITTENHELM (164, fall 1).

Angående den relativa utbredningen af rubbningarna inom de olika hudsinnena gäller äfven för kortikala skador, hvad sid. 12 anförts.

Af den djupa sensibilitetens rubbningar torde de till muskelsinnet förda vara mest studerade. Muskelsinnet är, som bekant, ej något enhetligt sinne, utan är ett sammelnamn för flera

olika, delvis högt associerade funktioner, men som regel torde med »muskelsinne» i kliniska framställningar menas uppfattning af rörelser, och i den betydelsen använder jag det i denna undersökning. Att det perifera underlaget för denna funktion är att söka i ledernas förr än i musklernas sensibilitet, synes vara den mest företrädda åsikten, sådan frågan framställes af TIGERSTEDT (185) och NAGEL (136). Så godt som uteslutande beroende på ledsensibiliteten äro lägeförnimmelserna. Vid uppfattningen af passiva rörelser kommer i högre grad hudens känsel med i spelet: förnimmelse af tänjning, veckning etc., liksom äfven de djupa mjukdelarnas. Enligt NAGELS framställning är noggrannare lägeförnimmelse möjlig endast i de fall, där under normala förhållanden kontrollen genom synsinnet är möjlig. Kroppsdelar såsom tårna, hvilkas ställning blott sällan eller aldrig iakttages med synen, gifva ej heller några bestämda lägeförnimmelser, såvida det ej handlar om passivt utförda ovanliga ställningar.

Däremot är uppfattningen af passiva rörelser, enligt NAGEL, knappast mindre i tårna än i fingrarna trots vår dåliga uppfattning om de förras ledställning.

HORSLEY och SLINGER (86) hafva visat, att vår förmåga att bedöma armens läge varierar betydligt efter armens läge i förhållande till kroppen. Säkerheten är större, ju närmare kroppens tyngdpunkt handen befinner sig, men aftager sedan, ju längre uppåt eller ju längre lateralt handen befinner sig, och är alltså ej centrerad till synplanet, som man kunnat vänta. Vidare är säkerheten i lägeförnimmelsen af handen större, när handen hålles närmare bålen än tvärtom, så att vi hafva sämre lägeuppfattning, när öfre extremiteten är fullt sträckt, än när fingrarna befinna sig på handledens, och ännu mindre, än när de befinna sig på armbågens afstånd. Felet i mesiala xiphoidplanet är på handledens afstånd c:a 1,25—1,5 cm. Den vanligaste formen af felaktighet vid bedömandet af läge i sagittalplanet är »proximal error», som förekom i deras samtliga experiment unge-

får 3 ggr på 2 ggr distal error. Denna benägenhet för proximal error var visserligen egentligen karakteristisk för en viss ställning (öfver hufvudet), men förekom öfvervägande äfven i de öfriga. Vidare fanns något oftare benägenhet att lokalisera för långt kaudalt än för långt kefalt. HORSLEY och SLINGER undersökte äfven dessa förhållanden hos blinda personer och funno där större känslighet i lägeförnimmelserna (felen c:a $^3/_4$ af de hos normala), men för öfrigt samma förhållanden. Då jag i min undersökning begagnat den af ofvannämnda författare beskrifna metodiken, spar jag redogörelsen för densamma till kapitlet om den metodik, jag själf användt.

Vid uppfattningen af passiva rörelser spelar den hastighet, hvarmed rörelsen sker, en stor roll. Af praktiskt intresse för den kliniska undersökningen är emellertid, att minimum perceptibile inom måttliga hastighetsskillnader ej ändrar sig nämnvärdt. Det är olika för olika leder och är enligt GOLDSCHEIDER i distala fingerleden (approximeradt) mellan 1° och 2°, i metacarpophalangeal-, i hand- och armbågslederna omkring 0,5°, i skulderleden ännu något mindre; i höft- och knälederna 0,5°—1°, i fotleden c:a 1,5° och torde, enligt NAGEL, vara ungefär af samma storlek i tålederna.

Genom muskelsinnet erhåller cortex förnimmelser, som sätta den i stånd att reglera de aktiva rörelserna oberoende af synsinnet. Å andra sidan är den kontroll, som synsinnet kan gifva, så pass effektiv, att vid oskadad cortex rörelseregleringen därigenom äfven vid bortfall af ledförnimmelserna kan blifva synnerligen god.

Till muskelsinnet räknas vidare stundom de antagligen mer komplicerade förnimmelserna af vikt och motstånd, men då mitt eget material ej är studeradt med hänsyn därtill, förbigår jag dem här. Ännu mer kompliceradt torde det s. k. stereognostiska sinnet vara, hvarmed menas förmågan att uppfatta sådana egenskaper hos ett föremål som storlek, form, hårdhetsgrad etc. samt förmågan att identifiera ett föremål, den s. k. symbolien. I denna »förnimmelse» ingå utom läge- och motståndsförnim-

melser äfven hudsinnena till en integrerande del; enligt STRÜMPELL spelar äfven det djupa trycksinnet en viktig roll därvid; och det är därför att anse som en associativ funktion i ännu högre grad än något af de andra sinnena. Framför allt gäller detta symbolien, som påtagligen är en psykisk process.

Vid redogörelsen för de kapsulära sensibilitetsrubbningarna endast vidrörde jag rubbningarna i muskelsinnet etc. på den grund, att det är speciellt vid kortikala skador, som sådana studerats.

Någon skillnad i rubbningens form i det ena eller det andra fallet har jag ej kunnat finna på grund af litteraturen. Däremot är intensiteten och utbredningen större vid kapsulära skador än vid kortikala och öfverensstämmer således med motilitetens förhållande. Därtill komma emellertid en del rubbningar, som kunna studeras, endast när motiliteten är tämligen väl bibehållen och som således ej kunnat observeras vid kapsulär skada; jag syftar här på den s. k. apraxien, d. v. s. oförmåga att bruka armen vid bibehållen motilitet, den kortikala ataxien samt i viss mån äfven stereoagnosien (resp. asymbolien).

Mest kända af hithörande rubbningar torde rubbningarna i muskelsinnet och lägeförnimmelserna vara. Dessa benämningar användas i den kliniska litteraturen promiscue, och den metodik, som — när sådan finnes angifven — användts för pröfning af lägeförnimmelserna i den mig tillgängliga kasuistiken, har varit pröfning af patientens förmåga att efterlikna passivt intagna ställningar. En dylik undersökning, åtminstone såsom den kliniskt utföres, riktar sig emellertid äfven på muskelsinnet. Då detta är en viktig faktor i lägeförnimmelserna, så bör man tala om en rubbning i de senare endast, om det förra genom en till minimum perceptibile gående undersökning visat sig vara oskadadt. Sådan är likväl ej företagen i något mig bekant fall af rubbning i lägeförnimmelserna, och jag anser mig därför kunna förbigå frågan om rubbning i lägeförnimmelserna utan rubbning i muskel-

sinnet. Något annorlunda ställer sig saken vid jämförelse mellan muskelsinnet och orienteringen i rummet, utförd enligt HORSLEYS metod. Resultaten af denna undersökning äro emellertid måhända ej jämförliga med resultaten af den vanliga pröfningen på lägeförnimmelserna, och då sistnämnda term vunnit burskap, så använder jag för den förstnämnda funktionen benämningen *orientering i rummet.* Af de breda framställningarna af LONG (109), v. MONAKOW (131), NOTHNAGEL (139), VERGER (198) m. fl. framgår såsom ett länge kändt faktum, att rubbningarna i muskelsinnet höra till de intensivaste och långvarigaste sensibilitetsrubbningarna öfverhufvud. Dessutom kunna de lättare än en del mer komplicerade rubbningar, kortikal ataxi och apraxi, undersökas redan omedelbart efter insulten och äro således i hufvudsak väl kända till sitt förlopp: de åtfölja i allmänhet, men ej som genomgående regel en höggradig hemiplegi och kunna vara den enda sensibilitetsrubbningen, som direkt efter förlamningen kan konstateras, samt kunna förete alla intensitetsgrader, från fullständig oförmåga att uppfatta maximala rörelser till en obetydlig osäkerhet i att afgöra en minimal rörelses riktning. När de åtföljas af hudsinnesrubbningarna, pläga dessa vara mindre utbredda och försvinna raskare och fullständigare än de förra, såvidt det gäller de enkla hudsinnena. Rubbningarna i den mer komplicerade funktion af hudsinnena, som fått namn af topognos, visar däremot en viss grad af parallellism med hithörande rubbningar. När OPPENHEIM (145) och HENSCHEN (78) kommit till en motsatt erfarenhet angående lägeförnimmelserna, så torde det hafva kunnat bero på, att de undersökt ifrågavarande funktion genom efterliknande af passiva rörelser, hvilken metod, enligt hvad jag funnit, ej är tillräckligt skarp för att tillåta uteslutande af rubbningar i denna funktion.

Den topografiska utbredningen af rubbningarna i muskelsinnet och lägeförnimmelserna öfverensstämma med öfriga sensibilitetsrubbningar samt förlamningarna, d. v. s. de äro störst distalt och längst bestående där. Därjämte kunna de vara

starkare uttalade i vissa delar af handen, än mer i den radiala, än mer i den ulnara sidan af handen, såsom framgår af de sid. 79 refererade fallen. Däremot har jag ej kunnat finna något fall, där muskelsinnet och lägeförnimmelserna varit mer uttalade i en proximal än i en distal led. Ej heller har jag funnit påpekadt, huruvida det öfvergripande af sensibilitetsrubbningen äfven å »friska» sidan, som Fr. Müller påpekat i fråga om hudsinnena, äger någon motsvarighet, när det gäller muskelsinnet och lägeförnimmelserna (finnes dock antydt *81*, *82*).

Om detaljerna af muskelsinnesrubbningarna äro däremot uppgifterna sparsammare, och det uppges i allmänhet ej, huru stor en vinkel behöfver vara, för att rörelsen skall uppfattas. Wernicke (200) och Dumay (15) hafva emellertid påpekat, att patienten eventuelt kan ange, att rörelse sker, men ej dess riktning, och vi hafva således här en viss motsvarighet till förhållandet mellan beröringssinne och topognos. Som nyss nämnts, är muskelsinnesrubbningen i hittills observerade fall störst distalt, och detta är ett välkändt faktum. Några ingående uppgifter om, hur stor rubbningen är i olika leder, ges emellertid icke, och bestämning af den för exakt uppfattning af rörelsen erforderliga vinkeln tyckes ej hafva gjorts. Emellertid återbildas äfven muskelsinnesrubbningarna och t. o. m. distalt i ganska hög grad (v. Monakow), och restitutionen kan fortsätta åratal efter insulten *(30)*.

Normalt växlar uppfattningen af läge i långt högre grad i olika leder, än hvad fallet är med muskelsinnet (138), och redan däraf är det sannolikt, att en olikhet skall göra sig gällande mellan rubbningarna i dessa funktioner vid patologiska tillstånd. Någon dylik undersökning har emellertid, såvidt jag kunnat finna, ej publicerats. Däremot har en annan skilnad påvisats af Déjérine, som funnit att orienteringen af den paretiska armen är vida bättre, när den befinner sig i rörelse än i hvila. Öfverensstämmande därmed är äfven Mills och Fraziers' fall (124, *83*).

Enligt min egen erfarenhet kan man med den af Horsley

och SLINGER angifna metoden påvisa afsevärda rubbningar i orienteringen i rummet äfven i de fall, där muskelsinnet är normalt, men dylika undersökningar hafva ej, som jag nyss nämnt, förut publicerats vid fall af cerebral skada, och det fattas således uppgifter dels om frekvensen af rubbningar i dessa funktioner, dels huruvida de variationer, som HORSLEY och SLINGER funnit under normala förhållanden, hafva sin motsvarighet vid cerebrala skador. WESTPHAL (201) har emellertid observerat, att patienten uppfattar den paretiska armens läge högre än det verkliga.

Angående det s. k. kraftsinnet samt förmågan att uppfatta motstånd äro uppgifterna i litteraturen mycket sparsamma och jag förbigår dem, helst som mina egna fall ej undersökts med hänsyn därtill.

Rubbningar i den stereognostiska förmågan anges allmänt vara de vid kortikala skador vanligaste och för desamma mest utmärkande rubbningarna. De hänföras till en rubbning i den associativa funktionen, och som underlag för densamma har man tänkt sig en härdformig skada. De stereognostiska rubbningarna innefatta dels bristande förmåga att uppfatta föremåls egenskaper (= bristande stereognostisk perception), dels bristande förmåga att vid uppfattning af föremåls egenskaper kunna identifiera dem (= asymboli). Den senare rubbningen förutsätter tydligen en mer rent psykisk rubbning än den förra och är å andra sidan den nödvändiga följden af bristande stereognostisk perception. Skall man tala om asymboli som ett symptom, bör man således inskränka det till de fall, där asymboli föreligger trots stereognostisk perception (MORTON PRINCE 151).

Hvad åter det s. k. stereognostiska sinnet angår eller förmågan att uppfatta egenskaper, synes mig den af MORTON PRINCE (151), STRÜMPELL (184) och DÉJÉRINE (46) företrädda åsikten vara den riktiga, att man bör tala om rubbning af detta sinne, eller rättare denna associativa process, endast i det fall, att de mindre sammansatta funktioner, som efter hvad vi hafva all anledning att

förmoda, utgöra dess komponenter, ej förete någon påvisbar rubbning. De enklare funktioner, som spela in i denna process, äro framförallt ledsensibiliteten och hudens eller de djupare delarnas s. k. taktila förmåga, hvari säkert lokalisationen spelar en stor roll. Vidare spelar det djupa trycksinnet en viktig roll därvidlag enligt STRÜMPELL. Äfven uppfattningen af aktiva förnimmelser liksom förnimmelserna af motstånd spela gifvetvis i hög grad in i denna process.[1] Bortfaller en eller flera af dessa komponenter mer eller mindre fullständigt på grund af en cerebral eller perifer skada, så blir gifvetvis följden däraf en bristande instruktion till det vederbörande associativa centrum, och man kan således ej sluta till en skada i detta själft. Vidare synes den af MORTON PRINCE pointerade skillnaden mellan stereognostisk perception och symboli fullt berättigad, och endast vid bibehållen stereognostisk perception bör man kunna tala om en förhandenvarande asymboli. Äfven kan en förhandenvarande pares störa stereognostiska perceptionen, såsom KLAUDIA MARKOWA (120) visat: vid tillhjälp af passiva rörelser blef nämligen resultatet vida bättre, än när patienten själf fick fingra på föremål.

Tillämpar man strängt denna princip att endast tala om stereoagnosi resp. asymboli i de fall, där de mer primära funktionerna äro intakta, så torde det material ansenligt smälta ihop, som ligger till grund för den för närvarande mest företrädda åsikten, att stereoagnosi (asymboli) är karakteristisk för den kortikala sensibilitetsrubbningen.

Å andra sidan torde väl förmågan af stereognostisk perception (instruktion) kunna förutsättas blifva mera skadad, om en nedsättning af muskelsinnet på grund af kortikal skada är

---

[1] Ty fastän en patient, såsom SANDBERG (161) påpekar, stundom trots otillräcklig eller bristfällig uppfattning af föremål likväl kan identifiera (eller gissa) dem, så bör gifvetvis en bristande stereognostisk perception gifva sämre möjligheter för identifieringen. Ett dylikt fall har jag emellertid äfven själf observerat (XVI A. P. L.) Skulle det visa sig, att dylika fall vore vanliga, så skulle ett sådant förhållande emellertid påtagligen tala emot den här företrädda åsikten (jmfr *2, 30, 36; 41, 60, 81.*)

orsaken till den bristande instruktionen, än om en mer perifer t. ex. en tabetisk process är det, ehuru den direkta undersökningen t. ex. af ledernas känsel kanske kan visa långt större rubbning i senare fallet, hvad uppfattning af passiva rörelser angår. Detta förhållande synes mig, förutsatt att det existerar ett centrum för symboli och stereognosi, teoretiskt sannolikt genom, att skadan i förra fallet, d. v. s. vid en kortikal skada, träffat så mycket närmare vederbörande centrum, och möjligheterna för en kompletterande instruktion därigenom blifvit mindre, samt därigenom, att vid en kortikal muskelsinnesrubbning med all sannolikhet det ej endast är den perifera instruktionen, som stereognostiska centrum går miste om, utan att det är en associerad instruktion, som går förlorad, och förmågan för komplettering genom en annan perifer instruktion ställer sig då gifvetvis vida sämre.

Rubbningarna i den stereognostiska förmågan äro långvariga och ofta ganska betydliga. Alldeles säkert är, att sådana ofta förekomma äfven vid den strängare begränsning, som MORTON-PRINCE och DÉJÉRINE gifvit däråt, då dessa författare fordrat, att hudsinnena och muskelsinnet skola vara utan påvisbara rubbningar samt paresen åtminstone ej så höggradig, att den kan anses lägga hinder i vägen för »taströrelserna». STRÜMPELL lägger härtill den fordran, att djupa trycksinnet ej skall vara afficieradt. Då nu visserligen uppgifter i allmänhet saknas angående detta sinne, men då vi på grund af FR. MÜLLERS erfarenhet hafva all anledning att förmoda, att det ej företer någon rubbning vid kortikala skador, om hud- och muskelsinnen äro oskadade, så torde denna fordran i hufvudsak täckas af den förra.

Af helt naturliga skäl har stereognostiska funktionen kommit att pröfvas så godt som endast i händerna och hvad ofvan anförts refererar sig helt och hållet dit. WALTON och PAUL (196) samt MARBÉ (116) hafva emellertid påvisat, att vi hafva enahanda eller åtminstone liknande rubbningar i fötterna vid kortikal hemiplegi. För den stereognostiska förmågan å krop-

pen f. ö. sakna vi, såsom HORSLEY och SLINGER påpeka, äfven under normala förhållanden kännedom.

Såsom karakteristiskt för den rent kortikala »Tast-Lähmung» anser BONHÖFFER det förhållandet vara, att ett föregående intryck persevererar vid ett efterföljande »Tasten», så att pat. anser det sista föremålet vara af samma art som det förra, äfven om de hafva högst olika egenskaper, och t. o. m. vid beskrifningen af det senare föremålet tillägger det det förras fysikaliska egenskaper, så som han uppfattat dem eller efter de upplysningar om dem, han erhållit eljest. Ett dylikt »Haftenbleiben» omnämner BONHÖFFER i 3 af sina i den nämnda uppsatsen meddelade fall och anser, att ett dylikt fenomen endast kan förklaras genom en abnorm psykisk process. BONHÖFFER framhåller äfven den diagnostiska hjälp, som detta symptom kan gifva, när det gäller kortikal eller subkortikal lokalisation.

Den kortikala ataxien, som speciellt V. MONAKOW framhåller, utmärker sig genom, att den är kombinerad med en viss grad af pares, samt att framförallt de isolerade och komplicerade rörelserna äro skadade, under det att gröfre rörelser kunna ske tämligen väl. Den är vidare i regel förbunden med rubbningar i stereognostiska sinnet och muskelsinnet.

Den kortikala ataxien närmar sig således mycket den s. k. apraxien, hvarmed menas oförmåga att utföra vissa, speciellt inlärda rörelser trots väl bibehållen motilitet (LIEPMANN). I flertalet fall torde dock möjlighet förefinnas att skilja dessa tillstånd åt. Den kortikala ataxien gör sig gällande vid alla rörelser af den träffade extremiteten. Vid apraxien däremot kunna en del rörelser utföras utan spår af ataxi. Den kortikala ataxien gör sig vidare i olika grad gällande vid olika storlek af rörelserna: ju mindre och enklare rörelsen är, dess mindre framträder ataxien; ju större och mer komplicerad rörelsen är, dess större blir ataxien. Men apraktikern visar intet regelmässigt samband mellan rubbningens storlek och rörelsens storlek eller komplicering. De fel, han gör, kommer en förr att misstänka, att

han glömt rörelsens riktning, eller hur rörelsen skall fullföljas. Vid ataxi innerveras de första motorerna tämligen korrekt; vid apraxien händer ofta, att redan dessa första motorer innerveras felaktigt (WILSON 204).

Emellertid saknar jag anledning att närmare gå in på apraxien och uppskjuter frågan om den kortikala ataxien till redogörelsen för mitt eget material.

5. Egen kasuistik.

Innan jag öfvergår till refererandet af mina fall, vill jag i korthet redogöra för de undersökningsmetoder, jag användt.

Vid undersökningen af motilitetsrubbningarna behöfver jag ej uppehålla mig. Hufvudvikten har ej heller lagts på dem, utan på undersökningen af sensibilitetsrubbningarna. Dessa undersökningar hafva afsett hufvudsakligen vissa enklare funktionsrubbningar, alltså rubbningar i hudsinnena (berörings- och smärtsinnena) samt rubbningar i förmågan att lokalisera framförallt beröring, vidare rubbningar i muskelsinnet och orientering i rummet, och undersökningen har afsett speciellt öfre extremiteten. De komplicerade rubbningarna, såsom kraftsinnesrubbningar, stereoagnosi och apraxi, har jag ej gått in på vid undersökningen af nedan relaterade fall.

För undersökning af beröringssinnet har jag användt dels fingerberöring, dels beröring med bomull. Vid undersökning af beröringssinnet endast med fingerberöring torde det vara svårt att upptäcka minimala rubbningar, hvilket däremot, såsom MÜLLER framhåller, lätt sker genom beröring med bomull, åtminstone lättare än med pensel. En för kliniskt bruk lämpad kvantitativ metod att undersöka det ytliga trycksinnet eller (som jag, för att undvika förväxling, i enlighet med senare uppsatser benämner det) beröringssinnet, analog med den för smärtsinnet angifna, har jag ej sett angifven i den kliniska litteraturen.

Vid undersökning af smärtsinnet har jag utom den vanliga pröfningen med knappnål (»hufvud eller spets») i en del fall gjort kvantitativ bestämning. Den apparat, som THUNBERG konstruerat för detta ändamål (189), afser endast pröfningen af det ytliga smärtsinnet. Apparaten tillåter en mycket noggrann bestämning, men är med den långa vågarmen något besvärlig att använda, när det gäller att undersöka paretiska patienter, framför allt om äfven kontraktur finnes. Denna olägenhet undvikes vid den af ALRUTZ (3) konstruerade algesimetern, där vågarm och vikt ersatts med en fjäder, som genom skrufinrättning låter spänna sig olika. Hos det instrument, jag använd t, kunde det tryck, som verkade på nålen, varieras i 2-3-4-5-6 gm. Visserligen är detta instrument ej så exakt som THUNBERGS, men torde för kliniskt behof vara fullt tillräckligt samt är bekvämt att handhafva.

De tal, som angifvas i mina sjukhistorier, afse den vikt, vid hvilken patienten verkligen fick en tydlig smärtförnimmelse, och såvidt möjligt har jag sökt att utskilja den sekundära kittlingsförnimmelsen.

Pröfningen af det djupa trycksinnet har utförts endast genom fingerberöring. Det djupa smärtsinnet har ej varit föremål för undersökning.

Temperaturförnimmelserna har jag afstått från att pröfva, då det vid de första försöken därtill dels visade sig svårt att påkalla patientens uppmärksamhet så länge, som behöfdes för denna undersökning, som är mer tidsödande än undersökningen af öfriga hudsinnen, dels omöjligt att hålla vattnet i profrören vid konstant temperatur den tid, som erfordrades.

Lokalisationsförmågan har, när ej annorlunda uppgifves, pröfvats på det sätt, att med en penna vidrörts någon punkt å den paretiska sidan, och patienten någon sekund därefter med öppna ögon fått med en penna utpeka stället i fråga.

I fråga om den djupare sensibiliteten har jag fäst mig hufvudsakligen vid uppfattningen af passiva rörelser och orienteringen i rummet.

Pröfningen af den förra funktionen eller muskelsinnet har utförts på det vid härvarande klinik brukliga sättet: att utföra minsta rörelse, vid hvilken patienten kan angifva dels, att han uppfattat, om rörelsen sker, dels dennas riktning. Vid nämnda undersökning är det gifvetvis af vikt att undvika ett ojämnt tryck på mjukdelarna, hvilket lättast uppnås genom att gripa med full fattning rundt om respektive kroppsdel; men af största vikt är därjämte, att patienten undertrycker frivilliga rörelser i leden. Däremot spelar, som GOLDSCHEIDER påpekat, inom rätt vida gränser den hastighet, hvarmed rörelsen utföres, föga roll.

Af stor betydelse är, att man med denna enkla undersökningsmetod kan åstadkomma så små rörelser, att de falla i gränsen af de fysiologiska tröskelvärdena i åtskilliga leder, t. ex. vid undersökningen af muskelsinnet i pekfingerns metakarpofalangealled. Afståndet mellan leden och den yttersta falangen, där undersökaren lämpligen kan fatta, växlar mellan 70 och 90 mm. Att utföra en förflyttning, så liten som 1 mm., möter ej någon svårighet, och detta är ungefärligen måttet på »minimal rörelse», såsom jag öfvertygat mig om. Storleken af rörelsen i metakarpo-falangealleden blir c:a 0,6°—0,8° vid en rörelse af 1 mm. och faller således nära det fysiologiska tröskelvärdet, som i nämnda led är c:a 0,5° vid måttlig hastighet. Vid de mer proximala lederna är det gifvetvis ännu lättare att utföra så pass små rörelser, att de falla inom de fysiologiska tröskelvärderna. Vid de interfalangeala lederna blir emellertid svårigheten större, och rörelser i dessa leder mindre än 3°—5° äro svåra att utföra.

Genom att mäta upp häfstångsarmens längd samt den längd, dess distala del behöfde förflyttas för att rörelsen skulle uppfattas, har jag sökt att erhålla ett, låt vara ganska approxima-

tivt, värde på den minsta vinkel, som behöfts för att rörelse, resp. riktning, skulle kunna uppfattas i hand-, armbågs- och skulderleder.

Pröfningen af lägeförnimmelserna plägar som regel utföras så, att patienten får med den friska extremiteten efterlikna passivt utförda rörelser i den paretiska, eller får föra den friska handen mot den paretiska vid olika ställningar af denna. Enligt den erfarenhet, jag vid undersökningen af mina fall vunnit, är den förra metoden ej tillräckligt skarp. Jag har nämligen ofta med den ej kunnat påvisa några rubbningar i lägeförnimmelserna, ehuru den senare metoden angaf påtagliga sådana, och tydliga muskelsinnesrubbningar funnos. Metoden att låta patienten föra den friska handen mot den paretiska, fann jag således vida öfverlägsen, speciellt när vid densamma användes, såsom HORSLEY och SLINGER föreslagit, en cm.-rutad glasskifva, hvarigenom felaktighetens storlek kunde bestämmas. Genom denna metod hafva dessa forskare undersökt variationer i rums orienteringen vid olika ställningar under fysiologiska förhållanden (se sid. 91.)

Patienten fick hålla ena handens pekfinger mot glasskifvan och anmodades sedan att föra den andra handens mot den förras. HORSLEY och SLINGER varierade dessa undersökningar på flera sätt, men i mina fall har jag endast kunnat göra denna undersökning i medianplanet med ett par variationer i horisontalplanet samt utfört försöket med båda händerna. Då nu ingen anledning fanns att förmoda en rubbning i den icke träffade sidan, riktade sig denna undersökning således på den träffade extremitetens orientering vid hvila och vid lokomotion.

Den anatomiska undersökningen har skett på de i frontalsnitt skurna formalinhärdade hjärnorna. I tre fall har dessutom företagits mikroskopisk undersökning af seriesnitt genom den skadade sidans centroparietalregion. Efterhärdning i MÜLLERS lösning; inbäddning i celloidin; snitt på 30—35 μ. Hvart femte

snitt har tagits till färgning. De färgningsmetoder, som användts, äro VAN GIESONS, nigrosin, WEIGERT-PALS, med efterfärgning i alunkarmin, samt KURLSITSKYS. Hvart tjugonde snitt har således färgats med VAN GIESONS etc.

Den snittföring som användts, frontalsnitt, måste jag emellertid beteckna som mindre lämpad, då på detta sätt orienteringen af härdens utbredning i den fronto-occipitala diametern betydligt försvårades, men utbredningen i frontal riktning, såsom under undersökningens gång visade sig, var den viktigaste i två af de fall, där mikroskopisk undersökning gjordes.

A. Fall af rent motorisk förlamning.

VII. *J. H.*

Detta fall har förut omtalats i samband med den proximala monoplegien och jag vill till det där anförda endast tillägga, att vid de två undersökningarna $^{10}/_{9}$ och $^{22}/_{9}$ inga sensibilitetsrubbningar kunde påvisas. Motilitetsrubbningarna voro här en hemiplegisk förlamning, som raskt återbildades och på slutet var uttalad hufvudsakligen i armbågen istället för, som vanligt är, i handen. Patellarreflexen lifligare å paretiska sidan, eljes ingen förändring af reflexerna.

Post mortem fanns en encephalitisk härd i en del af frontalloben, gripande öfver på främre centralvindeln.

Detta fall är det enda anatomiskt undersökta af fallen med »ren» motorisk kortikal förlamning. Härdens läge framför sulcus centralis öfverensstämmer med, hvad man enligt föregående litteraturöfversikt haft anledning att vänta.

Vidare förtjänar det uppmärksamhet, att reflexerna, när hemiplegien redan höll på att gå tillbaka, ej voro förändrade i den kortikalt mest träffade extremiteten, utan endast företedde en obetydlig stegring i nedre extremiteten, hvars banor ej träffats kortikalt, men möjligen subkortikalt.

VIII. *A. J. A.* 68 år, landtbrukare. $^{72}/_{1907}$. M. K. Uppsala; journal af med. kand. Ahlberg; (utdrag).

Sedan 20 år har patienten lidit af andfåddhet och hjärtklappning, sista tiden äfven hosta. $^{27}/_{12}$ körde patienten i vält med en släde och stötte därvid hjässan obetydligt. Kände inga obehag och satte själf släden tillrätta. Circa $^1/_2$ timma efter fallet märkte han, att vänstra handen blef svagare, och efter ytterligare $^1/_2$ timma var han fullständigt förlamad i handen och fingrarna, ett par timmar senare i hela armen. Han var hela tiden vid full sans, kände ingen yrsel; men en obetydlig hufvudvärk, som han besvärats af hela dagen, ökade något. Senare på kvällen hade han ett par ryckningar i den förlamade armen. Tillståndet var oförändradt de närmaste dagarna.

Patienten inkom till sjukhuset $^4/_1$ 1907.

Status: ^{7}—$^{12}/_1$. Ganska medtagen. Hull och muskulatur klena. Emfysem. Perifer arterioskleros. Blodtryck (Landergren) 150—160. Undersökningen af hjärtat visade aortastenos och mitralisinsufficiens. Urinen höll spår albumin, inga cylindrar. Psyke utan anmärkning. Kranialnerverna företedde intet abnormt.

Motilitet: total paralys i vänster arm, något ökad muskelspänning, speciellt i armbågsledens böjare. Höger arm samt nedre extremiteterna visade normal motilitet.

Sensibilitet: inga som helst rubbningar i hudsinnena eller muskelsinnet kunde konstateras. Patienten lokaliserade förnimmelserna väl och bedömde rätt äfven små rörelser i ledgångarna. Triceps-, patellar- och achillesreflexer normala. Plantarreflex normal, buk- och kremasterreflexer borta å vänster sida.

$^8/_1$ hade jag tillfälle att undersöka patienten. Patienten redig, men något ouppmärksam. Med bomull ingen påtaglig nedsättning af beröringssinnet, åtminstone ej vid jämförelse med symmetriska punkter å andra sidan. Smärtsinnet (knappnål) utan anmärkning. Lokalisationsförmågan normal.

Muskelsinnet: såvidt jag på grund af patientens bristande uppmärksamhet kunde afgöra, fanns ingenstädes ens i fingerlederna någon nedsättning af uppfattningen för passiva rörelser.

Passivt utförda rörelser af vänster hand efterliknades korrekt med andra sidan.

Skadan uppstod här efter ett trauma, men dess långsamma insättande utan medvetslöshet samt traumats lindriga art tala mot, att en gröfre traumatisk härd uppstått. Uppkomsten af förlamningen är däremot karakteristisk för ramollitioner med sin långsamma utveckling utan rubbning af medvetandet. För en dylik process talar med bestämdhet äfven hans arterioskleros.

Lokalisationen kan i detta fall knappast hafva varit annat än kortikal med den kompletta, men isolerade bracchiala monoplegi, som här fanns.

Sensibiliteten blef här undersökt först en vecka efter katastrofen, men då kunde inga som helst sensibilitetsrubbningar påvisas hvarken i hud- eller muskelsinnen. Äfven om fallet således ej är följdt från första början och sensibilitetens förhållande på tidigaste stadiet ej kunnat undersökas, så är likväl en total bracchial paralys utan sensibilitetsrubbningar så pass nära som en vecka efter katastrofen anmärkningsvärd och skulle, efter hvad förut sagts, knappast kunnat förekomma vid en central skada, och ett dylikt förhållande låter sig ej gärna förena med antagandet af gemensam lokalisation af motilitet och sensibilitet i cortex.

Anmärkningsvärdt är här vidare senreflexernas förhållande: normala senreflexer trots komplett paralys på grund af cerebral skada samt frånvaro af Babinsky.

IX. *E. W.*, 58 år, affärsman. M. K. Uppsala.

Lues 1879. Ej behandlats med Hg. mer än en kur (30 smörjn.). Gift 1891. Hustrun ej haft missfall, friska barn. Användt æthylica i betydlig mängd mest i yngre år, men fortsatt därmed äfven senare år. Sedan 1 år blåsbesvär med täta tenesmer, men ej kunnat få urinering i gång annat än genom krystning. Inga tecken till striktur eller prostatism, ingen cystit, enligt hvad patienten hört af den behandlande läkaren. Utan förkänningar blef pat. $^1/_3$ vid $^1/_{21}$-tiden f. m. vid en krystning lam i vänster sida. Lamheten satte in ögonblickligen, var ej åtföljd af medvetslöshet eller ens omtöckning af medvetandet. Urinretention sedan dess. Lamheten i benet gick tillbaka redan följande dag.

$^3/_3$: Apoplektisk habitus, ansikte rodnadt, antydd cyanos. Puls regelbunden, blodtryck (Landergren) 170. Hjärtat företer ingen förstoring åt höger, åt vänster går gränsen i mammillarlinjen. Ictus ej palpabel. Tonen vid spetsen utan biljud. Öfver aorta höres andra tonen starkt accentuerad med tympanitisk klang, efterföljd af blåsljud. o alb. eller red. substans.

Pat. fullt redig, men ganska agiterad. Talet hastigt, emellanåt något suddigt, men fullt begripligt. Förväxlar ej och har ej svårt att finna ord.

Synfälten (grof undersökning) utan anm. Strabism ej påvisbar. Pupiller olikstora; den vänstra liten, den högra medelstor, reagera mycket trögt för ljus och ackomodation. Ptos på vänster öga. Inga sensibilitetsrubbningar påvisbara å trigeminusområdet. Lindrig pares i vänster nedre facialis. Tungan devierar ej. Någon rörlighet i vänstra skulderleden, eljes komplett paralys i armen. Ingen påtaglig pares i benet. Reflexerna borta i armen, patellarreflexen svag.

Inga rubbningar påvisbara i berörings- eller smärtsinnena, lokaliserar beröringen väl. Patienten uppfattar och anger exakt äfven minimala rörelser i samtliga leder å paretiska armen. På båda fötterna ringa osäkerhet för minsta rörelser i tårna.

Motilitetsrubbningarna minskades sedan tämligen raskt i de två proximala lederna, men kvarstodo i hand och fingrar ännu, när patienten skrefs ut. Där fanns emellertid då ej någon komplett paralys, utan »Gesammtbewegungen» kunde ske, om ock med mycket nedsatt kraft. Reflexer fortfarande borta. Sensibilitetsrubbningar kunde ej påvisas (temperatursinnena ej undersökta). Pupillernas förhållande konstant.

Det plötsliga insättandet af apoplexien, dess framkallande genom krystning samt patientens allmänna habitus med rodnad, cyanos och hypertoni peka på en hæmorrhagi som orsak till apoplexien. Den snabba och fullständiga restitutionen af benets motilitet vid varaktig paralys af armen visar, att härden ej kan hafva varit kapsulär, utan att den måste hafva suttit i eller i närheten af cortex. Sannolikt var härden af tämligen litet omfång, då medvetandet ej ens vid insulten påverkats, hvilket gör en subkortikal lokalisation sannolikare, då vid en sådan lokalisation en liten härd lättare kan gifva större bortfallssymptom.

Här förelåg en lues, som otillräckligt behandlats. Hans symptom från hjärtat visa på en process i aorta, möjligen ett aneurysm, och det är sannolikt, att äfven hans vaskulära härd i hjärnan stått på samma bas. Hans pupiller tyda på en metasyfilis, och eventuella muskelsinnesrubbningar i den förlamade armen skulle därför ej hafva någon vidare beviskraft. Här var förhållandet emellertid det, att trots en komplett monoplegi i armen, så saknades fullständigt rubbningar i uppfattningen af passiva rörelser och i hudsinnena, likaså var lokalisationen af beröring exakt. Fallet öfverensstämmer således med

det föregående och visar liksom detta möjligheten af en höggradig förlamning utan påvisbara sensibilitetsrubbningar, och detta fall är så till vida beviskraftigare, som det kom till observation redan två dagar efter katastrofen. Vidare är att märka, att patienten vid utskrifningen visserligen hade någon förmåga af »Gesammtbewegungen», men ej af isolerade rörelser i fingrarna, hvilket — om också med en viss reservation på grund af den tämligen korta observationstiden — tyder på, att detta symptom af kortikal ataxi kan förekomma oberoende af muskelsinnesrubbningar (tyvärr kom jag dock ej i detta fall att göra någon undersökning med graderad skifva).

Reflexerna voro nedsatta å förlamade sidan i detta fall liksom i föregående, men den metasyfilis, som här sannolikt förelåg, kan möjligen hafva inverkat därvidlag.

X. *A. S. A.* 72 år, hustru, $^{479}/_{06}$. A. F. Stockholm.

I början af februari 1906 slaganfall; svartnande för ögonen åt vänster; föll omkull. Kunde efter en stund resa sig och gå samt följande dag stödja på benet och röra armen. Gick uppe ett par dagar; därpå utan ny insult en hastigt ökande förlamning af vänster sida. Denna förlamning har småningom gått tillbaka i armen.

$^{19}/_{7}$ 07. Psyke utan anm. Kranialnerver normala. Lätt pares i vänster arm, påtagligast distalt. Dynamometer vänster 17, höger 31. Paresen i benet betydligt starkare utpräglad; kan dock utföra samtliga rörelser i nästan samma exkursionsvidd som å höger sida. Med de vanliga ataxiprofven erhålles någon osäkerhet å båda sidor, ingen tydlig skillnad mellan händerna. Oskicklighet för finare rörelser i vänster hand. Intenderade rörelser utföras i hufvudsak rätt, men, isynnerhet när patienten är trött, på ett sätt, starkt påminnande om intentionstremor. Detta är mer utprägladt på vänster sida. Inga tecken till ataxi (knähälsförsök) eller intentionstremor i benen.

Berörings- och smärtsinnen utan anmärkning å armarne. Å båda benen någon osäkerhet för bomullsberöring. Uppfattningen af passiva rörelser utan anmärkning å armarna. Å tårna någon osäkerhet för små rörelser å båda sidor. Uppfattning af läge god. Med graderad skifva: höger hand mot vänster,

i höftplanet ett fel af 5—6 cm. proximalt, och 1—2 cm. uppåt;

i xiphoidplanet ett fel af 6—8 cm. proximalt och 2—3 cm. uppåt;

vänster hand mot höger: ett proximalt fel på 4—5 cm. i höftplanet samt ungefär lika i xiphoidplanet. Afläsningen är emellertid försvårad genom tremorn och felen på den grund sannolikt för högt uppskattade i senare fallet.

Stereognostiska uppfattningen utan anmärkning.

Reflexer tämligen lifliga å benet, betydligt förstärkta å armen. Lätt plantarkontraktur.

$^6/_6$ 07. Dynamometer höger 35, vänster 18. Undersökningen gaf eljes lika resultat. Med Alrutz' algesimeter kunde ingen nedsättning påvisas.

Skadans lokalisation är i detta fall ganska säker. Att härden ej träffat själfva capsula interna, är klart af den ganska väl bibehållna kraften. Mot en kapsulär skada talar vidare i viss mån — liksom mot en central skada öfverhufvud — att benet var varaktigt starkare afficieradt än armen, hvilket däremot är den naturliga följden af en härd, som träffat öfvervägande bencentrum i barken. Den nästan fullständiga frånvaron af sensibilitetsrubbningar talar äfvenledes mot en kapsulär eller thalamushärd, men ger vid en inkomplett hemiplegi så lång tid efter insulten ej några säkra hållpunkter för öfrigt. Fullt väl låter sig symptomkomplexen emellertid förklaras genom antagandet af en kortikal härd i bencentrum. Därmed låter äfven väl förena sig skadans orsak, som, af insättandet att döma, varit en thrombos.

Paresen var i detta fall bracchio-crural och starkast uttalad i benet. I båda armarna, men påtagligt mer uttaladt å paretiska sidan, fanns intentionstremor. Dessutom var orienteringen af paretiska armen ej så god som å andra sidan, såsom framgick af undersökningen med graderad skifva. Af denna undersökning framgick äfven, ehuru det till följd af tremorn mötte svårighet att afläsa resultatet, att armen trots tremorn var bättre orienterad i rörelse än i hvila.

I benet kunde med de vanliga metoderna ej någon bristande lägeuppfattning påvisas, lika litet som å armen.

Reflexerna visade här det vid cerebrala skador vanliga förhållandet, nämligen förstärkning, men denna förstärkning var

störst i armen, som var minst förlamad. Då nu regel är, att benet vid en diffus kortikal eller subkortikal härd återvinner motiliteten bättre än armen, så kan tydligen armens centrum i detta fall ej vara engageradt i samma grad som benets. En process i den arter, som förser bencentrum, arteria cerebri anterior, som här tydligen hade gifvit anledningen till skadan, kan endast indirekt påverka armcentrum vare sig subkortikalt eller kortikalt (8) och antagligen föreligger således en direkt skada i bencentrum, men blott en indirekt skada i armcentrum.

Det i och för sig intressanta symptomet af en posthemiplegisk intentionstremor kan jag här ej gå in på. Däremot var rubbningen i rumsorienteringen vid intakt muskelsinne och stereognosi egendomlig och afviker i förra afseendet från följande fall.

XI. *A. S. G.*, 45 år, hustru, $^{890}/_{1007}$. M. K. Uppsala.

Migraine sedan ungdomen. Sedan ungefär 8 år reumatiska smärtor i axlarna samt domning och styfhet i händerna, speciellt i vänster. Eljes kry till $^{10}/_{12}$ på morgonen, då hon, efter en öfvergående svaghet i hela kroppen, märkte, att vänstra armen småningom blef paralytisk. Kunde gå hem själf.

$^{13}/_{12}$. Hjärtat förstoradt åt vänster, spetsstöt förstärkt; andra aortatonen förstärkt; blodtryck förhöjdt (Landergren 140). Urin spår alb., cylindrar; sp. v. 1023.

Paralys i vänster arm; lindrig, men påtaglig pares i benet. Ingen tydlig pares i ansiktet, men vänster sida något flack; ptos å vänster sida. Beröringssinnet (bomull) visar någon osäkerhet å tårna å båda sidor, eljes utan anmärkning. Smärtsinnet (Alrutz's algesimeter) visar likaledes någon osäkerhet å tårna, men eljes öfverallt normalt, lika å båda sidor. Lokalisationen exakt. Ortsinnet (Webers cirkel) utan anmärkning.

Passiva rörelser uppfattas korrekt, å tårna dock en viss osäkerhet för minimala rörelser.

Patellar- och tricepsreflexer borta å vänster sida. Babinsky å vänster.

$^{10}/_{1}$. Blodtryck högre (Landergren 180). Urin o alb; sp. v. 1026. Ingen påvisbar pares i benet; ansiktet utan anmärkning. Komplett paralys i finger-, hand- och armbågsleder; minimal rörlighet i skulderleden. Inga kontrakturer, muskulaturen slapp å vänster arm. Senreflexer lindrigt förstärkta å vänster arm och ben, ingen Babinsky.

Inga rubbningar af berörings- eller smärtsinnena påvisbara utom den lindriga nedsättningen å tårna; samma är förhållandet med

uppfattningen af passiva rörelser. Vid undersökning med graderad skifva af vänstra handens rumsorientering, hvilka till följd af paresen endast kunde pröfvas vid hvila, erhöllos något större fel än normalt:

i höftledsplanet	0	cm.	distalt,	1	cm. kefalt
i xiphoidplanet	3	»	»	2	» »
i skulderledsplanet . .	0	»	»	5	» »

$^{26}/_{1}$. Motilitet- berörings- och smärtsinnen samt uppfattning af passiva rörelser som förut.

En komplett paralys i armen med redan från början väl bibehållen motilitet i ansikte och ben tyder direkt på en kortikal skada.

Skadan är här rent motorisk, hvilket gifvetvis ytterligare talar mot en kapsulär lokalisation. Såväl berörings- och smärtsinnena som lokalisationsförmågan voro å armen intakta, åtminstone kunde ingen skillnad påvisas mellan den friska och den paretiska sidan; och de lindriga rubbningar, som förefunnos å tårna å ömse sidor, och som ej på något sätt förändrades under sjukhusvistelsen, torde, om de öfverhufvud taget kunna anses som patologiska, endast medelbart hafva något med hennes apoplexi att skaffa (se sid. 4). Samma är förhållandet med uppfattningen af passiva rörelser. I rumsorienteringen kunde ej påvisas någon påtaglig grad af osäkerhet vid undersökning med graderad skifva, åtminstone ej i det plan, där normalt säkerheten är störst, nämligen i höftledsplanet, i det att felet här ej var mer än normalt. I de två högre plan, där denna undersökning gjordes, tilltog osäkerheten visserligen i samma form som normalt, men möjligen i något högre grad.

XII. *C.*, 53 år, jordbrukare.

För 4 år sedan en vänstersidig hemiplegi, som satte in plötsligt och utan förebud samt på ett par veckor gick fullständigt tillbaka. Sedan slutet af juni 1908 illamående med benägenhet för svindel och kväljningar; känt sig trött; haft svårt att samla tankarna. $^{16}/_{7}$ efter en häftig ansträngning svår svindel under någon minut. $^{18}/_{7}$ kände patienten sig dålig, var kinkig och orolig; omedelbart efter en häftig kroppsansträngning plötsligt svår hufvudvärk och

svindel; måste hålla sig för att ej falla, fick lof att lägga sig; svårighet att tala. Medvetandet ej fullt borta.

Vid undersökning 4 timmar senare: redig, svårighet att finna ord; läser vertikal skrift. Pares i höger sida af tungan och höger nedre facialis. Svaghet i höger arm och speciellt i handen, men kan utföra isolerade fingerrörelser. Motilitet eljes utan anmärkning.

Ingen nedsättning af berörings-, smärt- eller muskelsinnena.

Reflexer borta å höger arm. Patellarreflex något lifligare å höger sida; Babinsky å höger fot. Bukreflex borta å höger sida.

Hjärtat något förstoradt (når åt vänster $^1/_2$ cm. utom mamillarlinjen). Andra aortatonen accentuerad. Puls betydligt spänd, regelbunden, frekvens 52. Urin c:a 1100 cm^3 per dygn; sp. v. 1012; enstaka hyalina och korniga cylindrar.

$^{19}/_7$. Talet bättre. Facialispares borta. Pares i armen och reflexer som $^{18}/_7$.

$^{20}/_7$ kl. 1 e. m. Talet utan väsentlig anmärkning. Pares i armen som förut. *Reflexer borta å höger ben. Ingen Babinsky. Ingen bukreflex å vänster sida.* Förefaller något ouppmärksam.

$^{20}/_7$ kl. 8 e. m. Oredig, pares i armen betydligt ökad, påtaglig facialispares. Talet sluddrigt och obegripligt. Reflexer som vid föregående undersökning. Puls 50, spänd, oregelbunden.

$^{21}/_7$. Redig, talet svårbegripligt, läser vertikal skrift. Höggradig pares i armen. Stereognostisk perception utan anmärkning. Reflexer å armen som dagen förut. Babinsky å höger fot. Patellarreflex stegrad å höger ben.

$^{23}/_7$. Pares minskad, reflexer som vid förra undersökningen.

$^{27}/_7$. Facialispares nästan borta. Paresen i armen fortfarande påtaglig. Talar utan svårighet.

$^6/_8$ och $^{19}/_8$. Talet utan anmärkning. Skrifver lätt fel ord. Stilen som förut. Pares i handen antydd, motilitet eljes normal. Senreflexer något lifligare å höger ben; ingen Babinsky; bukreflexer normala. Inga reflexer å höger arm, normala å vänster.

En femtiotreårig man, som redan 4 år förut fått en apoplektisk insult, träffas efter en tids mer obestämda allmänsymptom af en förnyad apoplexi. Att hans njurlidande, som med den sparsamma albuminhalten, de fåtaliga cylindrarna samt den låga specifika vikten måste rubriceras såsom en interstitiel nefrit, varit en faktor vid dessa tidiga apoplexier är påtagligt.

På grund af låg specifik vikt vid nedsatt urinmängd samt symptomens snabba återbildning skulle en rent urämisk insult kunna misstänkas. En sådan är emellertid ej sannolik med de monoplegiska begränsade bortfallssymptom, som han erbjöd vid samma till-

fälle, frånvaron af retningssymptom samt bibehållet medvetande. Därjämte talar areflexien strax efter insulten mest för en vaskulär skada, så också dennas uppkomst i omedelbar anslutning till kroppsansträngning. Skadan torde således hafva varit af vaskulärt ursprung och då säkerligen en hæmorrhagi. Tydligen hade insulten skett i flera etapper nämligen $^{16}/_{7}$, $^{18}/_{7}$ och $^{20}/_{7}$, och af dessa refererade sig de två sista påtagligen till samma härd.

Lokaldiagnosen torde med de lindriga monoplegiska bortfallsfenomenen af motorisk art kunna sättas på en skada i närheten af motoriska centra. I själfva centrum kan den ej hafva legat, därtill voro de ungefär likformiga symptomen från ett så stort område som hypoglossus, facialis och armen för små, helst så snart som 4 timmar efter insulten.

Hans lindriga afasisymptom kunna, ehuru med en viss reservation på grund af deras lindriga och begränsade art, tala för en lokalisation i närheten af talcentrum. På dessa grunder är det sannolikast, att en härd i frontalloben förelegat, som ej direkt destruerat motoriska centra. För ett dylikt förhållande talar äfven den snabba restitutionen.

Sensibiliteten företedde i detta fall vid undersökning så snart som 4 timmar efter insulten inga som helst rubbningar i berörings-, smärt- eller muskelsinnen. Äfven stereognosien och symbolien voro utan anmärkning.

Speciellt intresse förtjänar i detta fall reflexernas förhållande under sjukdomens förlopp. Först en areflexi i samband med den första lindriga insulten, tydligen något som täckes af en vanlig diaschisisverkan, och som redan följande dag var försvunnet. Men därpå konstaterades den $^{20}/_{7}$ en återuppträdande areflexi (senreflexer och Babinsky) å samma sida, hvilken visade sig vara ett initialt härdsymptom till en förnyad insult. Denna gång var areflexien långvarigare och först vid ett besök mer än två veckor efter den förnyade apoplexien kunde patellarreflexen påvisas, hvilken då var något lifligare än normalt. Armreflexerna voro där-

emot ännu en månad efter insulten, när de motoriska bortfallssymptomen redan voro residuära, fortfarande borta å höger sida.

XIII. *M. A.* 7 mån., $^{859}/_{1907}$. Ped. Polikl. Uppsala.

Förut fullt frisk. Fick $^{7}/_{11}$ ett slag i hufvudet och föll omkull. Blef strax därefter »svag», så att hon ej kunde röra benet. Blånad i hufvudet å platsen för slaget. Allmänbefinnandet ej påverkadt.

$^{11}/_{11}$. Allmäntillståndet utan anmärkning. Temperatur afebril. Motilitet i ansikte och arm utan anmärkning. Vänster ben förlamadt. Ingen analgesi. Fotsule- och patellarreflex borta å vänster ben. Babinsky, normal patellarreflex å höger.

Lateralt å vänster ben vid trakten af knät någon svullnad och ömhet.

Å höger sida af hjässan i hörselgångens frontalplan och nående medialt till medellinjen och framåt till fontanellen ett ungefär femöresstort hæmatom.

$^{17}/_{11}$. Benets motilitet utan anmärkning i knä och höft. Patellarreflex borta å vänster, normal å höger sida. Babinsky å båda sidor.

Den sjukdom som här först misstänkts, var poliomyelit på grund af en del samtidiga fall i samma stadsdel, och den slappa förlamningen tycktes tala i samma riktning. Frånvaron af illamående samt det påtagliga sammanhanget med traumat pekar dock med bestämdhet på en traumatisk affär, en mindre intrakraniell blödning eller en kontusion af hjärnan i trakten af bencentrum. På grund af den isolerade krurala monoplegien är skadan med säkerhet kortikal, hvilket äfven öfverensstämmer med uppkomst genom ett trauma. Huruvida det var en hjärnkontusion eller intrakraniell blödning, som förelåg, torde vara osäkert. Frånvarvo af trycksymptom tyckes dock tala mer för det förra. Den lindriga svullnaden och ömheten vid vänster knä kunde ej göras ansvariga för förlamningen eller för reflexernas förhållande.

Att reflexerna voro borta å vänster sida vid första undersökningen 4 dagar efter insulten, kan hafva berott på diaschisisverkan, men frånvaron af patellarreflex 1 $^{1}/_{2}$ vecka efter traumat, då motiliteten redan börjat återbildas, kan tydligtvis ej hafva berott därpå.

Fallet är därför bevis på, att en förlamning af cerebralt ursprung kan, om skadan är lokaliserad till barken, förlöpa med slappa senreflexer ännu, när motiliteten återbildats, när alltså för en diaschisis inga som helst hållpunkter finnas.

Sensibilitetsundersökningen, som i detta fall endast kunde afse en höggradig hypalgesi, är däremot gifvetvis af föga värde.

Diagnosen, post mortem bekräftad i ett fall, torde äfven i de andra utan tvekan kunna sättas som kortikal, men huruvida härden suttit i själfva motoriska zonen, eller om den suttit ensamt där, låter sig ej afgöra (i fall IX antagligen under, i fall XII framför motoriska cortex).

Gemensamt för sex af dessa sju fall är motorisk förlamning utan rubbningar i berörings-, smärt- eller muskelsinnen, samt för alla den lindriga eller felande reflexstegringen i den förlamade extremiteten.

Hvad först sensibilitetens förhållande angår, så kommo visserligen de flesta fallen — eller alla utom XII — till observation först en tid efter insulten: X först ett år, de öfriga 3—11 dagar efter katastrofen. Äfven om således det ej kan uteslutas, att sensibilitetsrubbningar kunna hafva föregått i dessa fall, så står likväl fast, att en — t. o. m. komplett — motorisk monoplegi kan förekomma utan samtidiga rubbningar i ofvannämnda berörings-, hud- eller muskelsinnen, och fallet X visar, att orienteringen i rummet kan vara skadad trots bibehållet muskelsinne.

Till reflexerna återkommer jag i ett annat sammanhang.

B. **Fall af senso-motorisk förlamning.**

XIV. *E. L.*, hustru, 66 år, $^{256}/_{1907}$. M. K. Uppsala.

Pat:s föregående befinnande godt. $^{13}/_{3}$ på middagen började pat. känna yrsel och blef svag i höger arm, så att hon måste sluta med sitt arbete (strykning). Hon skulle gå efter hjälp, men efter

ett par steg vek sig benet, så att hon föll; pat. märkte, att hon sluddrade på målet och hade svårt att uttala äfven enstaka ord. Medvetandet hela tiden bibehållet.

Vid inkomsten $^{14}/_{3}$ finnes antecknadt: Hjärtat visar ingen förstoring åt höger, dämpning till vänster $^{1}/_{4}$ cm. inom mammillarlinjen. Andra aortatonen accentuerad. Perifera arterer något rigida. Blodtryck (enligt LANDERGREN) 180. Urin: spår albumin.

Ingen hemianopsi. Tungans rörelser utan anmärkning. Lätt pares af nedre facialis. Betydlig pares i höger arm; pares i höger ben. Babinsky. Ingen bukreflex å höger sida. Senreflexer något starkare å höger sida. Muskelsinnet aftrubbadt.

$^{16}/_{3}$. Fullt redig. Ingen afasi eller dysarthri. Ingen hemianopsi. Ögonmusklerna utan anmärkning. Lätt pares af höger nedre facialis. Tungan devierar ej.

Höggradig pares i höger arm, endast obetydliga rörelser kunna utföras i finger-, hand- och armbågsleder. Grofva kraften något nedsatt i benet, speciellt i höft- och knäleder, men vida mindre än i armen.

Senreflexerna å höger arm och ben något stegrade. Babinsky-reflex å höger fot. Ingen bukreflex å höger sida.

Hudsensibiliteten i ansiktet utan anmärkning. Å höger arm uppfattas ej bomullsberöring förrän strax nedom skuldran, fingerberöring ungefär vid armbågen. Å höger ben uppfattas finger- och bomullsberöring vid samma gräns, nämligen vid knät.

Å vänster hand och arm kan ingen rubbning i beröringssinnet påvisas. Pat. uppfattar ej säkert bomullsberöring på nedersta tredjedelen af underbenet samt å foten, men uppfattar en lättare fingerberöring där.

Känner å höger hand ej skillnad mellan hufvud och spets på en knappnål. Å fötternas distala delar (ungefär lika å höger och vänster sida) betydlig osäkerhet.

Djupa trycksinnet synes vara öfverallt bibehållet, dock svagare på höger hand. Pat. uppfattar stämgaffelsvibrationer öfverallt, men svagare å höger arm. Å benen ingen skillnad.

Passiva rörelser på ungefär 90° uppfattas rätt i höger skulderled, vid rörelser på omkring 45° grof osäkerhet. Ingen uppfattning af passiva rörelser i armbågs-, hand- eller fingerleder. I knät angifvas rörelser på ungefär 30° och större rätt. I fot- och tåleder stor osäkerhet äfven för största rörelser.

Å *vänster* sida anger pat. felaktigt eller osäkert äfven rätt stora (c:a 15°) rörelser i finger- och handleder. Korrekta uppgifter vid rörelse i armbåge och skuldra. I fot- och tåleder nästan lika stor osäkerhet å vänster som å höger sida.

Lägeförnimmelserna tyckas vara fullständigt borta å såväl höger arm som ben, så att pat. endast genom att trefva kan med friska handen finna den paretiska; kan ej efterlikna passivt med höger arm eller ben utförda ställningar.

$^{20}/_{3}$. Rörligheten i skulder- och armbågsleder något bättre, så att pat. kan lyfta hela armen från underlaget. Paresen i handen ungefär lika som förut. Grofva kraften i benet tämligen god.

Hudsensibilitet: uppfattar beröring med bomull ungefär vid armbågen samt fingerberöring å hela underarmen och å handryggen, men ej å fingrarna eller palmara sidan af handlofven. Å benet uppfattas bomullsberöring äfven å underbenet och fotryggen samt å stortån fingerberöring. Pat. skiljer mellan hufvud och spets utom å ändfalangerna af andra och tredje samt å hela fjärde och femte fingrarna och å ulnara randen af handen. Med THUNBERGS algesimeter uppfattas beröring med 3 gm. belastning först strax nedom armbågen. Vid öfverskridet tröskelvärde angifvas förnimmelserna för lika belastning starkare å höger sida.

Djupa trycksinnet som förut.

Passiva rörelser på ungefär 45° uppfattas korrekt i skulderleden. I de öfriga lederna å höger öfre extremitet samma förhållande som förut. Å benet exakt uppfattning af minimala rörelser i knät. Osäkerhet i fotleden vid rörelser på 20°—30° samt därunder. I tårna grof osäkerhet äfven för största rörelser.

Å vänster sida någon osäkerhet för passiva rörelser i tårna; eljest ingen sensibilitetsrubbning påvisbar å vänster sida.

Fortfarande total förlust af lägeförnimmelserna å höger öfre extremitet. Tämligen god uppfattning af benets läge.

C:a $^{15}/_{4}$. Paresen nu mycket minskad i skulder- och armbågsleder. Dynamometer å höger sida 2, å vänster 25. Grofva kraften i benet ej afsevärdt sämre å höger än å vänster sida. Reflexer som förut. Ingen kontraktur.

Pat. uppfattar bomullssudd öfverallt utom distalt å de 4 ulnara fingrarnas dorsala sida samt palmart å ulnara hälften af handlofven och de 4 ulnara fingrarna. Uppfattar emellertid fingerberöring äfven där. Skiljer å samma ställe ej mellan lätt beröring af hufvud och spets. Uppfattar ej THUNBERG vid belastning af 10 gm. å ändfalangerna, samt först vid belastning af 6 gm. å metacarpus' ulnara hälft palmart. Smärtsinnet för öfrigt utan påvisbar rubbning.

Å tårna å såväl höger som vänster sida uppfattas ej bomullsberöring.

Förmågan att lokalisera beröring å fingrarna betydligt nedsatt: i allmänhet förlägges beröringen ungefär till resp. fingers metacarpophalangealled; å lillfingern stundom t. o. m. högre upp. (Profvet utföll lika, antingen pat. fick uppsöka det berörda stället eller angifva det muntligen.)

Ortsinnet: pat. uppfattade spetsarna som 2 först vid ett afstånd af 10—12 mm. å högra sidans ändfalanger; vid 3—4 å vänster sidas.

Uppfattningen af passiva rörelser fortfarande nästan borta i hand- och fingerleder. Uppfattar korrekt rörelser på ungefär 20° i armbågsleden samt minimala i skulderleden. I knät anges exakt äfven minsta rörelser. Rörelser mindre än ungefär 30° uppfattas

ej säkert i fotleden. I tålederna är osäkerheten än större. Äfven å *vänster* fot någon osäkerhet för minsta rörelser i tårnas leder.

Orienteringen af armens läge fortfarande mycket dålig, så att undersökning med Horsleys skifva ej kunnat utföras.

Stereognostiska perceptionen af föremåls egenskaper samt förmågan att identifiera dem upphäfd.

$^{18}/_{5}$. Motiliteten betydligt ökad i höger arm isynnerhet proximalt. Dynamometer höger 5, vänster 26. I benet ingen påvisbar pares.

Reflexer fortfarande något ökade å höger arm och ben. Babinsky å höger fot. Ingen bukreflex å höger sida. Ingen rigiditet eller kontraktur.

Hudsinnena som vid föregående undersökning. Lokalisationen är dock nu bättre, så att i palma manus inga rubbningar för närvarande kunna påvisas. Beröring å dorsala sidan af ändfalangerna lokaliseras till andra interfalangealleden eller något längre in på midtfalangen. Å hela lillfingern och ulnara randen af handen proximal atopognos på 2—3 cm.

Uppfattningen af passiva rörelser ej förbättrad å armen eller handen, möjligen något förbättrad i höger fot- och tåleder.

Stereognostiska perceptionen som förut.

Att en vaskulär lesion här förelegat är utan vidare klart, Några hållpunkter för, att den skulle utgöras af en hæmorrhagi, finnes ej, lika litet som för emboli. Däremot stämmer dess gradvisa insättande af pares först i armen sedan i benet samt bibehållandet af medvetandet ganska väl med, hvad man är van att vänta vid en thrombotisk ramollition. För en thrombos talar äfven hennes perifera arterioskleros.

Hvad härdens lokalisation angår, så talar monoplegien med bestämdhet för, att skadan träffat å en plats, där respektive centra ligga långt från hvarandra. Härden kan alltså ej ligga i eller nära kapseln, utan helt säkert i eller nära kortex; och med den större förkärlek för cortex, som thromboserna hafva, är det sannolikt, att härden var kortikal.

Af intresse äro här den initiala stora nedsättningen af hud- och muskelsinnena äfven på den icke paretiska sidan, hviken var tydligast uttalad å benet, men i fråga om muskelsinnet konstaterades den äfven å handen. Den berodde ej på bristande uppmärksamhet hos pat., utan måste tillskrifvas hennes lesion,

men då den så snart försvann, måste den antingen tillskrifvas diaschisisverkan eller tolkas som ett tecken till bilateral innervering för dessa funktioner.

Att en dylik nedsättning af hudsensibiliteten förekommer å den friska sidans nedre extremitet, har Fr. Müller påpekat och tolkat detta fenomen som uttryck för en dubbelsidig innervation.

Redan i samband med fallet I (J. L. B.) har jag påpekat, att den olikhet i sin återbildning denna dubbelsidiga initiala anæstesi visar, om den finnes å bålen, eller om den förekommer å nedre extremiteterna, lägger svårigheter för Müllers tolkning samt därvid dessutom hänvisat till detta fall. Redan den stora skillnaden i reparabiliteten å friska och hemiplegiska sidan i detta fall talar i viss mån mot en dubbelsidig innervation. Ännu större betänkligheter möta, när som här en så komplicerad funktion som muskelsinnet företer den dubbelsidiga nedsättningen, ty ju mer komplicerad och associerad en funktion är, dess mindre är gifvetvis möjligheten, att den skulle vara dubbelsidigt innerverad. Däremot är det antagligt, att en så pass komplicerad funktion som muskelsinnet lätt skall kunna påverkas genom en fjärrverkan.

Det synes mig därför sannolikare, att insulten åstadkommit en diffus. öfvergående lesion, diaschisis, äfven i den andra hemisferen, och att därigenom orsakats en rubbning äfven å »friska» sidan. Detta öfverensstämmer med det välkända förhållandet, att grofva kraften ofta är nedsatt äfven å »friska» sidan omedelbart efter en apoplexi.

Af intresse är denna, enligt mitt antagande mer funktionella, rubbnings stora likhet med en organiskt betingad rubbning, hvilket återfinnes äfven i fallen XVIII (E. F. J.), XXIII (S. A.) och XXIV (K. L.).

Rubbningarna i den monoplegiska armen utgjordes af förlamning samt nedsättning af såväl hud- som muskelsinnen. Intensivast och varaktigast voro muskelsinnesrubbningarna och öfverträffade därutinnan t. o. m. förlamningen, ty i såväl hand-

som armbågsleder var grofva kraften till stor del restituerad, innan pat. kunde uppfatta ens stora rörelser där. Äfven lokalisationsförmågan, som eljes plägar vara parallell med muskelsinnet, var här till största delen återbildad vid observationstidens slut, när muskelsinnet ännu företedde mycket grofva rubbningar.

Hvad slutligen hudsinnena angår, så fanns här en partiell distal anæstesi, nämligenen anæstesi af ulnar typ, under en period af observationstiden.

Här fanns äfven en viss grad af »hyperalgesi». Retningströskeln var å förlamade sidan mycket högre än å friska, men vid öfverskridet tröskelvärde blefvo sensationerna smärtsammare å den förlamade sidan än på den friska äfven vid lika belastning i båda fallen.

Reflexerna voro i detta fall något förstärkta å förlamade sidan och förblefvo så under hela observationstiden, och ännu två månader efter insulten hade inga tecken till kontraktur uppträdt.

XV. K. G. N., 36 år, arbetare, $^{787}/_{1903}$. A. F., Stockholm.

Låg å sjukhuset $^{28}/_{4}$—$^{29}/_{9}$ 03. Ur dåvarande journal: Lues cerebri + Tbc pulmonum. Sjuk sedan sommaren 02, då han fick ett slaganfall, medan han vårdades å sanatorium. Dämpning och förlängdt exspirium öfver båda spetsarna öfverst baktill. o alb..

Afatisk, lam i höger arm, paretisk i höger ben. Tungan deviérar åt vänster. Pupillreaktion borta, pupiller starkt dilaterade.

Januari 07, ingen hemianopsi, höger nedre facialis något paretisk. Tungan devierar åt vänster, vänster sida af tungan betydligt atrofisk. Svagare i höger trapezius, hvilken liksom deltoideus är något atrofisk. Kan ej fullt lyfta upp höger arm, men gör ganska godt motstånd, dock svagare än å vänster sida.

Böjning och sträckning af armbågsleden sker långsamt och osäkert, som om han måste arbeta mot ett höggradigt motstånd, och rörelsen göres bättre, när patienten med blicken kontrollerar densamma. Rörelserna göras dock till full exkursion med tämligen god grof kraft, ehuru mindre än å vänster sida. Ingen atrofi, underarmens muskulatur väl utvecklad. Handledens rörelseexkursion normal, men kraften högst betydligt nedsatt.

Handen hålles vanligen lätt knuten med tummen inlagd. Kan aktivt utföra rörelser på ungefär $^{1}/_{2}$ rät vinkel i samtliga fingerleder, men endast »Gesammtbewegungen»; passiv rörlighet utan inskränkning, dynamometer höger hand 4, vänster 50.

Kraften i högra knät god (ingen säker skillnad mot vänster). Foten hålles i måttlig plantarflexion. Dorsalflexionen kan utföras med rätt god kraft; tårnas rörelser något svagare å denna sida. Gången spastisk med höger ben.

Känner beröring med bomull öfverallt utom å distala falangerna å höger hand samt öfver laterala tredjedelen af höger fot och å distala falangerna å såväl höger som vänster fot. Ingen rubbning i smärtsinnet.

I skulderleden kunna rörelser på c:a 5° ske, utan att patienten uppfattar riktningen säkert, anger dock att rörelse sker äfven vid minimala rörelser. I armbågsleden kunna rörelser på 15° ske, utan att patienten kan orientera dem, äfven om de utföras något bryskt. I hand- och fingerlederna ingen säker uppfattning ens af extrema rörelsers riktning, men anger å andra sidan tämligen konstant rätt, när rörelse skedde äfven vid tämligen små rörelser.

I höger höft och knä kunna inga rörelser utföras, utan att rätt angifvas. I fotleden afgjordt sämre muskelsinne, så att rörelser upp till 30°—45° anges osäkert till riktningen. Samma är förhållandet å tårna. Å vänster sida har ej kunnat påvisas någon rubbning i uppfattning af passiva rörelser.

Efterliknande medelst friska sidan af passiva rörelser å paretiska sker mycket dåligt å armen, vida bättre i benet. Anmodas patienten däremot att med den paretiska efterlikna friska sidans passiva ställningar, sker detta exakt i benet, i armen groft felaktigt.

Ataxiprof: med höger hand mot vänster vid finger-finger- eller finger-näsSpetsförsök, klumpiga, långsamma, osäkra rörelser, men inga gröfre fel än 5—10 cm. utan regelbunden felaktighet i uppfattningen. Med vänster hand mot höger konstant proximalt fel på ett par dm. vid finger-fingerprofvet; pekar i regel ungefär mot nivån af underarmens midt eller ofta högre. Finger-näsSpetsförsöket utfördes däremot exakt med vänster hand. Knähälsförsöket sker något sämre med höger ben än med vänster (beror tydligen åtminstone delvis på spasm). Betydlig desorientering af höger arms, framförallt dess mera distala delars, läge; orienteringen af höger ben tämligen god.

Lokalisation af beröring å öfverarm god, å underarm och hand distalt allt sämre; lokaliserar beröring å handrygg och fingrar oftast till handleden sällan mer proximalt. Å benet ingen nämnvärd skillnad mot vänster.

Ortsinne (Weber), värdena å vänster sida inom parentes.

A = dorsalt; B = volart.

		falang								falang				
Å finger	1	I 15	(12)	II 13	(6)			B.	1	I 9	(7)	II 9	(2)	
»	2	» 14	(15)	» 19	(8)	III 15,	(4)	»	2	» 8	(9)	» 7	(4)	III 15 (2)
»	3	»	(15)	» 15	(9)	» 15,	(4)	»	3	» 9	(9)	» 8	(4)	1 » 15 (1)
»	4	» 17	(16)	» 12	(8)	» 11,	(4)	»	4	» 8	(10)	» 8	(5)	» 12 (2)
»	5	»	(14)	» 10	(10)	» 13,	(4)	»	5	» 8	(7)	» 9	(5)	» 12 (2)

Metacarpus	1	24 (24)	9 (9)
	2	23 (22)	9 (11)
	3	28 (25)	10 (11)
	4	25 (21)	11 (10)
	5	26 (25)	9 (10)

Carpus höger 29, vänster 22.

Senreflexer lindrigt ökade å höger arm och ben. Babinsky positiv på höger sida. Pupiller utan anmärkning. Intelligensen betydligt aftrubbad. Motorisk afasi.

En trettiotvåårig man får en apoplexi, åtföljd af hemiplegi i höger sida samt motorisk afasi. Att lues här utgör etiologien, är ytterst sannolikt, dels af den tidiga åldern, dels af pupillernas förhållande vid en föregående observation. Patienten, som behandlats antiluetiskt efter apoplexien, har ej visat några nya symptom utöfver de med apoplexien förbundna, och ingen ny accès hade veterligen tillstött.

Lokalisation torde på grund af den bestående motoriska afasien, som var ganska ren, med sannolikhet kunna anses vara kortikal, och den nästan kompletta paralysen i fingrarna — ej endast förlust af isolerade rörelser — gör det sannolikt, att destruktionen varit intensiv. Emellertid visar den vänstersidiga hypoglossusparesen och atrofien, att en komplicerande process finnes, som på grund af den höggradiga atrofien är nukleär eller infranukleär.

Den härd, som var orsaken till hans förlamning, ockuperar, efter bortfallsymptomen att döma, motoriska språkcentrum samt arm- eller åtminstone handcentrum i gyrus centralis anterior. På grund af sensibilitetsrubbningarna måste den tydligen hafva öfverskridit den motoriska projektionen.

Af symptomen får jag framhäfva, att i armen motilitetsrubbningar och muskelsinnesrubbningar voro ungefär parallellt utvecklade i respektive leder: måttliga i skulder- och armbågsleder, höggradiga i hand- och fingerleder, men att i de senare likväl muskelsinnesrubbningen var mer komplett än motilitetsrubbningen. I fotleden föreföll muskelsinnesrubbningen äfven betydlig, jämförd med paresen. Muskelsinnesrubbningen var

således i detta fall i hufvudsak parallell med motilitetsrubbningen, men — om man kan jämföra dem — något intensivare.

Det framgår tydligt af undersökningen, att orienteringen af den paretiska armen vid rörelser var tämligen god, jämfördt med orienteringen vid hvila. Så utgjorde felet vid finger-fingerförsöket utfördt med höger hand mot vänster blott ungefär 5—10 cm., hvilket fel åtminstone delvis kan skrifvas på paresen. Gjordes försöket i andra riktningen, blef felet vida större, men det visade sig så till vida en viss lagbundenhet i felaktigheten, som vänster hand nästan alltid fördes mot en för långt kefalt och proximalt belägen punkt.

Äfven förefaller orienteringen af högra handens rörelser påfallande god, när man tar hänsyn till de påtagliga rubbningarna äfven i de proximala lederna, och synes mig i detta fall bekräfta DÉJÉRINES erfarenhet, att orienteringen af aktiva rörelser plägar vara större än af de passiva. Huruvida någon kortikal ataxi i handen förefanns, kunde ej afgöras i detta fall till följd af den höggradiga paresen. Den egendomliga trögheten, som framför allt framträdde vid rörelser i armbågsleden, kanske är uttryck för en rubbning af denna art, men kan väl äfven stå i samband med hans intellektuella aftrubbning (apraxi?).

I detta fall fanns äfven en dubbelsidig aftrubbning af hudsinnena i tårna, som emellertid knappast öfverskrider gränserna för det normala och dessutom i hänseende till hans nedsatta uppmärksamhet ej kan tillmätas någon betydelse; äfven fanns en tydlig rubbning å laterala randen af höger fot. Af större intresse är, att trots en så obetydlig rubbning af beröringssinnet lokalisationen af förnimmelserna var så defekt å armen. Huruvida det egendomliga förhållandet, att lokalisationsförmågan pröfvad med æstesiometer visade sig så mycket bättre, än när den pröfvades med successiv retning, kan ställas i samband enbart med hans aftrubbning eller bör tillmätas någon betydelse, måste jag lämna därhän.

XVI. A. P. L., 56 år, Skomakare. $^{882}/_{06}$. M. K. Uppsala.

Härstammar från en potatorfamilj. Själf potator sedan ungdomsåren. 1884 värk, smärtor i lederna, sedermera paræstesier och kuddkänsla under fötterna samt tafatthet vid finare rörelser. 1905 pneumoni, tachycardi och dyspnoë under konvalescensen. Känt sig egendomligt slö och trött under sistlidna månad. $^{28}/_{11}$ f. m. 1906, då han arberade, föll knifven ur hans högra hand, och han kunde endast under ögonkontroll en kortare stund fasthålla den; paræstesier i arm och hand, samt enstaka små ryckningar i handen. Därpå pares i armen samt ryckningar, men ingen pares, i benet. Dessutom märkte han, att en »skugga drog för» ena hälften af synfältet. Hufvudvärk.

$^{1}/_{12}$. Ingen hemianopsi; antydd pares i nedre facialis å höger sida. Samtliga rörelser möjliga i skulder- och armbågsleder till full exkursion, men, isynnerhet i armbågen, med dålig kraft. Kan i någon mån medverka vid rörelser i handleden. Paralys i fingrarna. Lätt pares i benet.

Beröringssinnet nedsatt å handen: uppfattar dorsalt ej fingerberöring å ändfalangerna; uppfattar ej bomull å fingrarna i sin helhet (ej heller å tummen); volart uppfattas fingerberöring osäkert öfverallt. Skiljer ej mellan hufvud och spets å ändfalangerna.

Exakt uppfattning äfven af minimala rörelser i skulder- och armbågsleder. I handleden och tummens leder stor osäkerhet, men rörelser på 30° uppfattas alltid rätt. I de öfriga fingerlederna ännu större nedsättning, ökande ulnart: ingen säker uppfattning af rörelse vid 45°.

I höft- och knäleder ingen osäkerhet. I fot- och tåleder osäkerhet för smärre rörelser, ungefär lika å båda sidor. Paretiska handens passiva rörelser efterliknas dåligt med den friska. Finger-fingerförsök mot den paretiska handen sker dåligt med fel på 20—30 cm. vanligen i proximal och medial riktning. Sätter däremot vänster pekfinger utan större fel mot näsppetsen, mammillen etc. Knähälsförsöket göres osäkert å båda sidor.

Inga reflexer å höger arm, mycket svaga å höger ben. Ingen bukreflex å höger sida.

$^{4}/_{12}$. Hufvudvärk, smärtor och paræstesier i hela kroppen. Lindrig pares kvarstående i nedre facialis. Kraften påtagligt ökad i armbågen. Kan nu äfven med fingrarna göra en del små rörelser. Ingen pares i benet.

Uppfattar bomull öfverallt utom å ändfalangerna å höger hand och uppfattar där ej heller säkert skillnad mellan hufvud och spets.

Anger exakt minimala passiva rörelser i skulder-, armbågs- och handleder. Osäkerhet för små rörelser i tummens leder. I öfriga fingerlederna är förhållandet ungefär som förut.

Passiva rörelser efterliknas väl, utom hvad fingrarna angår. Ledsensibilitet i benen som förut. Ataxiprofven som förut. Ste-

reognostiska förmågan är ej påtagligt nedsatt, uppfattar föremåls egenskaper och kan identifiera dem.

Reflexer normala å båda sidor.

$^{14}/_{12}$. Motiliteten och uppfattning af passiva rörelser i handen något förbättrade.

$^{22}/_{12}$. Kraften i höger hand ökad, ingen svaghet i skulderleden, obetydlig i armbågsleden. Dynamometer höger 14, vänster 50.

Beröringssinne som förut; uppfattar minimala passiva rörelser exakt i handleden och i tummens carpo-metacarpal- samt metacarpophalangealleder, osäkert i dess interphalangealled. Betydlig osäkerhet för rörelser upp till 30° i öfriga leder. Stereognostiska förmågan god.

$^{6}/_{1}$ ett anfall: hufvudvärk, oro, blekhet, oregelbunden hjärtverksamhet, ryckningar i höger sida. Efter anfallet pares i höger arm mer utpräglad än förut. Paresen minskade följande dagar, ingen förstärkning af reflexerna (D:r Wahlgren).

$^{8}/_{1}$. Paresen betydligt ökad, osäkerhet för rörelser på c:a 15° i handleden, i samtliga fingerleder grof osäkerhet för äfven stora rörelser.

Berörings- och smärtsinnena som förut.

$^{2}/_{2}$. Paresen i armen förtfarande betydlig. Muskelsinnesrubbningarna som förut, lika uttalade i samtliga fingerleder.

Fallet gäller en 56-årig man, som två gånger träffats af apoplexi. Skadans lokalisation är i båda fallen med säkerhet kortikal: de påtagliga, begränsade retningssymptomen, som föregingo, de begränsade bortfallssymptomen i form af inkomplett monoplegi göra detta högst påtagligt. Förlamningen intog vid båda tillfällena höger arm och visade i fråga om motilitetens förhållande stor öfverensstämmelse i båda fallen, nämligen en vanlig distal förlamning. Beröringsinnets förhållande var öfverensstämmande med det i dylika fall vanliga, nämligen en lätt nedsättning distalt. Lokalisationsförmågan blef emellertid ej i detta fall pröfvad. Egendomligare är muskelsinnets förhållande. Efter första insulten var muskelsinnet visserligen starkast rubbadt distalt, men visade å handen påtagligt mindre rubbning i tummens än i öfriga fingerleder. Efter den andra insulten var muskelsinnet såväl under de närmaste dagarne som under konvalescensen likformigt och tämligen höggradigt nedsatt i samtliga fingerleder.

Ett dylikt fall tyder på, att ett särskildt muskelsinnescentrum för tummen finnes, som kan förblifva relativt oskadadt, när både tummens och öfriga fingrars motilitet är upphäfd, och muskelsinnet i de öfriga fingrarna är höggradigt skadadt. Vidare är det intressant att se, att vid den förnyade monoplegiska accèsen, hvars symptom eljes visade stor öfverensstämmelse med den förstas, det tillkom rubbning i tummens muskelsinne.

Egendomligt är i detta fall dels den goda stereognostiska förmågan trots pares och muskelrubbningar, dels att reflexerna, som först voro alldeles borta å förlamade sidan, ej i senare förloppet visade någon förstärkning där.

XVII. I. G., Fru, 56 år.

Sedan början af 1890-talet tidvis påkommande trötthet och hufvudvärk, ibland förenad med kräkningar; svullnad i benen samt vid ett tillfälle äfven i ansiktet. Albumin konstaterades 1901.

I början af januari 1905, svaghet i vänster arm och ben, $^{7}/_{1}$ någon hufvudvärk, mest i höger sida. Vänster hand något svagare än höger; enligt patientens senare ($^{20}/_{7}$ 08) lämnade uppgift fanns då ingen känselrubbning vid undersökningen med knappnål. Patellarreflex möjligen något lifligare å vänster sida. Babinsky å vänster fot. Ingen fotklonus. Blodtryck (Gärtner) 165. Spår albumin; korniga cylindrar.

Paresen gick sedermera fullständigt tillbaka.

I början af november 1907 ett svårare anfall af svindel och kräkningar. Efter anfallet förlamning af vänster hand, men enligt hennes bestämda uppgift inga känselrubbningar ens i omedelbar anslutning till insulten. Vid undersökning ett par dagar senare (professor Petrén): Paralys af vänster hand utan några rubbningar i berörings- smärt- eller muskelsinnen. Tricepsreflexen borta, patellarreflexen försvagad å samma sida.

Förlamningen gick under loppet af ungefär 1 månad tämligen fullständigt tillbaka.

I slutet af maj 1908 en ny insult: svindel, hufvudvärk och kräkningar, förnyad förlamning af armen. Denna gång blef handen dessutom öfvergående känslolös under ett par dagar.

$^{20}/_{7}$ 08 undersökte jag patienten: grofva kraften i skuldran ganska väl bibehållen, mest minskad i utåtrotationen. Betydlig svaghet i armbågsledens extension, mindre i flexionen. Dorsalflexionen af handen sker med endast minimal kraft; volarflexionen vida bättre. Af fingrarna har tummen god rörlighet i samtliga rörelseriktningar, och utan svårighet kunna med densamma samtliga rörelser utföras till full exkursion, ehuru med mycket nedsatt kraft. I

de tre följande fingrarna kan flexion göras tämligen bra, extension mycket dåligt, och rörelserna ske sämre, ju mer ulnart fingret är. Lillfingret är nästan paralytiskt. Isolerade rörelser kunna utföras endast i tummen, i de öfriga blott massrörelser (Gesammtbewungen).

Beröring med bomull uppfattas öfverallt å handen och fingrarna. Muskelsinnet är betydligt nedsatt i lillfingren, i de andra två ulnara fingrarna mindre, och visar ingen nedsättning i de öfriga. I handleden något nedsatt uppfattning af flexionsrörelser, god uppfattning af extensionsrörelser. I armbågsleden ingen nedsättning af muskelsinnet. Lokalisationen är å handen osäker: oftast lokaliserar patienten för långt radialt, speciellt då det gäller de två mest ulnara fingrarna, men lika ofta distalt som proximalt.

Ingen kontraktur. Reflexer tämligen lifliga å armen, betydligt stegrade å benet.

I detta fall föreligger en interstitiell nefrit, som efter en längre tids mer om urämi påminnande symptom sätter upprepade apoplektiska insulter, hvilka samtliga träffat vänster arm och slutligen åstadkommit en höggradig och varaktig förlamning där. Angående den första insulten äro upplysningarna knappa, men af hennes berättelse om densamma framgick, att den varit den lindrigaste, samt att åtminstone smärtsinnet ej varit höggradigt afficieradt vid detta tillfälle.

Vid den förnyade apoplexien i november 1907 var förlamningen till en början höggradig, men inga rubbningar funnos i berörings-, smärt- eller muskelsinnena ett par dagar efter insulten. Äfven nu gick paresen mestadels tillbaka.

Först vid den tredje apoplexien konstaterades sensibilitetsrubbningar, och dessa kvarstodo delvis ännu två månader senare. Bortfallssymptomen, såväl motoriska som sensibla, visade här en partiell, distal typ, nämligen i båda fallen ulnar, men motilitetsrubbningarna voro mer utbredda än sensibilitetsrubbningarna: pares i samtliga fingrar, förlust af isolerade rörelser i de fyra ulnara, nära nog paralys i lillfingern; betydlig muskelsinnesrubbning i de tre ulnara fingrarna. Fallet gifver således en klar bild af, huru upprepade smärre vaskulära skador, träffande samma motoriska område, småningom gripa öfver äfven på muskelsinnesprojektionen, och den likformighet, som här finnes mellan de

isolerade muskelsinnes- och motilitetsrubbningarna, talar starkt för den af MILLS och WEISENBURG pointerade åsikten, att motoriska och sensibla centra för resp. fingrar ligga på samma horisontella nivå.

Ett egendomligt förhållande visade här muskelsinnet i handleden, nämligen bättre känsel för extension än för flexion. Samma symptom fanns äfven i fallen I och XIX. I fallet I uppfattade pat. en flexionsrörelse af 10°—15° en extensionsrörelse först vid 15°—25°. Då ledytesegmentens förskjutning gifvetvis är densamma vid extension och flexion, så ligger det närmast till hands att antaga, att muskulaturens förhållande spelat in. I samtliga fallen voro nämligen extensorerna mer förlamade än flexorerna. Man kan nu förutsätta, att tänjning af den mer förlamade muskulaturen skall uppfattas sämre än tänjningen af dess relativt kraftigare antagonist, och att detta gifvit anledning till den bättre orienteringen af rörelsen i senare fallet. Muskulaturens roll kan emellertid vara en mer indirekt. Den kraftigare antagonisten sträfvar konstant att utföra böjningsrörelse, och en rörelse, som sker i samma riktning som den vanliga, undgår gifvetvis lättare patientens uppmärksamhet. Som skäl för denna förklaring kan jag anföra fallet XXVIII (M. E.), en amyotrofisk lateralskleros med böjkontraktur i armbågen. I allmänhet undgingo små flexionsrörelser hennes uppmärksamhet, men om hon anmodades att noga aktgifva därpå, så observerade hon lika små flexions- som extensionsrörelser i armbågsleden.

De »enkla» hudsinnena voro här oskadade; lokalisationen skedde i preaxial riktning å ulnara sidan, d. v. s. lokalisationsförmågan var nedsatt i samma del som muskelsinnet och atopognosen skedde i riktning mot »bättre sensibilitet».

Slutligen får jag framhålla den förlust af isolerade rörelser, som fanns å pekfingret trots bibehållet muskelsinne.

Pröfningen af reflexerna erbjöd i detta fall: areflexi vid ett tillfälle ett par dagar efter en insult, tydligen fallande inom

ramen af diaschisis; vid ett annat tillfälle, två månader efter en förnyad insult, måttligt stegrade reflexer.

XVIII. *E. F. J.*, 39 år, snickare. $^{333}/_{07}$. M. K. Uppsala.

Morbilli i barnaåren, eljes frisk. $^{2}/_{4}$ (8 dagar före inkomsten) låg han en half dag för förkylning: snufva, värk i pannan, ömhet i hela kroppen, mest i benen. Sedan dess besvärades han af någon hufvudvärk och snufva, men kände sig eljes frisk, tills han $^{6}/_{4}$ utan föregående ryckningar eller paræstesier kände svaghet i höger hand, så att han måste ställa ifrån sig verktyget. Svagheten varade endast ett par minuter, men återkom ytterligare 3 gånger samma dag. Följande dag ett Jackson-anfall, börjande med ryckningar i underarmen, hvilka spredo sig till öfverarmen och högra sidan af ansiktet och bålen. Nästan inga ryckningar i handen. Under loppet af ungefär en timme ytterligare två liknande anfall. Pares i armen. Dessutom paræstesier i trakten af handleden och spridande sig i högra sidan af kroppen.

$^{10}/_{4}$ på morgonen ett anfall, som med remissioner varade i sammanlagdt $3^{1}/_{4}$ timmar, och som först började med ryckningar i ansiktet, men sedan hvarje gång började i underarmen. Paralytisk i armen efter anfallet.

Vid inkomsten till sjukhuset på f. m. samma dag: paralys i höger arm, pares af nedre facialis; god kraft och rörlighet i höger ben.

Kl. 6 e. m. Fullt redig, ingen hufvudvärk eller nackstyfhet. Höger sida af ansiktet något slapp. Höggradig pares i samtliga leder å höger arm, ingenstädes komplett paralys. Ingen pares i benet. Ingen rubbning af beröringssinnet eller lokalisationen, anger rätt äfven minimala rörelser i samtliga leder. Reflexer normala.

$^{11}/_{4}$ kl. 12,30 f. m. ett anfall (som jag observerade): ryckningar, strängt begränsade till skulder- och armbågsleder, inga ryckningar i ansiktet eller handen. Paræstesier i armen under anfallet. Efter anfallet paralys i armen under ungefär en timma. Uppfattningen af passiva rörelser var omedelbart efter anfallet betydligt nedsatt i hand- och armbågsleder, där ej ens maximala rörelser säkert uppfattades ens som rörelse. I fingerlederna var resultatet något osäkert, alldenstund stora rörelser emellanåt angåfvos rätt väl. Uppfattade beröring med bomull öfverallt utom längst ut på fingrarna.

Efter $^{1}/_{2}$ timme angåfvos rörelser på 30° rätt i armbågsleden. Efter 2 timmar inga sensibilitetsrubbningar påvisbara.

$^{11}/_{4}$ kl. 4,30—8,00 e. m. ett nytt anfall (observeradt $^{1}/_{2}$ t. efter dess början): våldsamma ryckningar i öfver- och underarmen, speciellt i böjarna samt i pectoralismuskulaturen. Dubbelsidiga ryckningar i sternocleido-mastoideus samt i bukmusklerna. Ryckningar i höger lår. Obetydliga, sparsamma ryckningar i facialis. Inga ryckningar i tummens muskulatur, där under anfallet frivilliga rö-

relser kunde utföras. Efter anfallet samma rubbning af beröringssinnet, som efter förra anfallet. Total desorientering af armens läge, ingen uppfattning af passiva rörelser där. Osäkerhet angående smärre rörelser i fot- och tåleder. Uppfattning af benets läge eljes tämligen god. Ingen påtaglig pares i benet. Paralys i armen.

$^{12}/_{4}$. Motorisk paralys i höger öfre extremitet utom i tummen, där samtliga rörelser kunna utföras ehuru långsamt och paretiskt. Någon pares i fotens rörelser.

Uppfattningen af passiva rörelser nästan borta i handleden, betydlig osäkerhet i fingerlederna samt i armbågsleden, möjligen någon osäkerhet i skulderleden. Små rörelser i tårna uppfattas dåligt å höger sida.

Någon osäkerhet samt subjektiv nedsättning af beröringssinnet å höger hand och fingrar.

$^{13}/_{4}$. Motorisk afasi. $^{14}/_{4}$ total hemiplegi; till följd af afasien och en viss grad af omtöckning, svårighet att utföra sensibilitetsundersökning detaljeradt. Påtaglig är emellertid en hypæstesi och hypalgesi samt total desorientering af extremiteterna å höger sida. Sedermera tillkommo tecken på meningit.

Exitus $^{16}/_{4}$.

Post mortem: Hela vänster hemisfer plattare och större än höger. Förstoringen träffar speciellt gyri centrales, som på vänster sida mäta 3+2 cm. mot 1,2+1 cm. på höger sida. Hjärnan företer öfver detta område samt närliggande delar af parietal- och frontalloberna en gulaktig missfärgning samt en betydligt mjuk konsistens. Å gyrus centralis posterior och främsta delen af parietalloben ytlig fluktuation. På frontalsnitt visar sig märgsubstansen till centralvindlarna och parietalloben gröngult missfärgad och uppmjukad med multipla, hasselnötstora och större, delvis sammanhängande smältningar, omgifna af nekrotiska partier. Den största af dessa hålor, en mer än valnötstor, oregelbundet formad håla, belägen i lobus parietalis och gyrus centralis posterior, når fram till hjärnytan vid bakkanten af centralis posterior.

På djupet når härden ned mot basala ganglierna, griper ej öfver på capsula interna.

Hjärnsymptomen såsom de utvecklade sig i detta fall voro således: attacker af passager monopares i höger arm; sedermera Jackson-anfall af regelbunden typ, lokaliserade framför allt till underarmen och kvarlämnande en bracchial monopares, därefter ett anfall af något oregelbunden typ (början en gång i ansiktet), som efterföljdes af varaktig förlamning i armen. Till en början inga rubbningar i beröringssinnet, lokalisationen och muskelsinnet. Efter ett förnyadt Jackson-anfall observerades

öfvergående, betydliga rubbningar i sistnämnda funktion, men endast obetydlig rubbning af beröringssinnet (lokalisationen ej pröfvad). Fortskridande af processen: afasi, total hemiplegi, hemihypæstesi, tecken på meningit.

Om den egendomlighet, som observerades vid ett Jackson-anfall, nämligen att patienten kunde utföra frivilliga rörelser med tummen trots häftiga ryckningar i armens mer proximala delar, har redan förut varit tal i samband med den proximalt uttalade monoplegien (sid. 29) och med hänsyn därtill kan den för öfrigt osäkra skillnaden i fingrarnes och mer proximalt belägna leders muskelsinne efter anfallet $^{11}/_{4}$, nämligen bättre sensibilitet i fingrarne, förtjäna uppmärksamhet.

Med den stora utbredning härden, såsom vid autopsien visade sig, hade nått, bekräftar fallet endast det välkända faktum, att härdar i centroparietalregionen gifva senso-motoriska symptom. Någon mer detaljerad undersökning af sensibiliteten kunde för öfrigt ej göras under de sista dagarna. Sjukhistorien lämnar emellertid bevis på, att äfven en så snabbt fortskridande process som denna *först kan sätta höggradig pares i armen utan rubbningar i beröringssinnet eller muskelsinnet, därpå öfvergående, postparoxysmala, och slutligen mer bestående rubbningar, som blifva intensivast i muskelsinnet.*

Dylika postkonvulsiva, sensibla paralyser äro, om också ej så ofta observerade som de motoriska, troligen tämligen vanliga (Burr 25).

Det frapperade mig emellertid i detta fall, att det framför allt var muskelsinnet, som visade dessa postkonvulsiva rubbningar, men att beröringssinnet endast visade mycket obetydliga sådana. Däraf framgår, att angreppspunkterna för muskelsinnet och beröringssinnet ej kunna vara identiska, utan att antingen dessa funktioner hafva en olika lokalisation, eller att, om de hafva en gemensam sådan, så blir af en eller annan anledning muskelsinnet lättare skadadt än beröringssinnet. Tyvärr kom

jag emellertid ej att pröfva patientens förmåga att orientera beröringen.

Några närmare slutsatser angående dessa punkter anser jag mig ej berättigad att draga, då härden, såsom vid sektionen visade sig, var öfvervägande subkortikal, och då den på grund af den antydda oregelmässigheten i anfallen torde hafva redan från början varit subkortikal (VALKENBURG 193). Af intresse är emellertid, att de postkonvulsiva och öfvergående sensibilitetsrubbningarna till form och ordningsföljd efterliknade de vanliga, mer stabila sensibilitetsrubbningarna, alltså analogt med de postparoxysmala motilitetsrubbningarna, och jag föreställer mig, att detta förhållande möjligen skulle kunna förtjäna ett beaktande vid typiska Jackson-epilepsier för studiet af de cerebrala sensibilitetsrubbningarnas symptomatologi.

I dessa fem fall konstaterades således en *både sensibel och motorisk förlamning*. I två af fallen nämligen XVII (I. G.) och XVIII (E. F. J.) fanns emellertid *först* en *rent motorisk förlamning, som sedermera genom processens fortskridande kom att öfvergripa äfven på det sensibla området. Ett dylikt successivt öfvergripande af sensibilitetsrubbningarna på ett förut relativt skonadt område fanns äfven i fallet* XVI (A. P. L.), *där tummens muskelsinne vid en förnyad insult blef gravare träffadt än förut.*

Lokalisationen var i samtliga dessa fall sannolikt kortikal utom i fallet XVIII, där den visade sig vara öfvervägande subkortikal.

Jag anför i anslutning härtill ett fall af gammal hemiplegi, där emellertid lokaldiagnosen endast med reservation kan sättas på cortex.

XIX. *H. W.*, 54 år, f. d. sjökapten. $^{306}/_{07}$. M. K. Uppsala.

Morbilli vid 11 år; gula febern vid 24 år. Gonorrhé vid 20 år. Lues förnekas. Har ej haft reumatisk feber eller tecken till vitium. Hæmoptyser 1894 och 1896. År 1897 opererades patienten å kirurgiska kliniken härstädes för osteitis (tbc?) i os metatarsale I å vänster sida. Utskrefs efter en vecka.

Vid 35 års ålder (1889) träffades patienten af en apoplexi. Utan föregående illamående vaknade han en morgon, lam i hela kroppen och med svårighet att andas. Redig. Kunde tala och svälja. Ingen hufvudvärk, inga ryckningar. Efter 1 1/2 timme började rörligheten återkomma i vänster arm och ben, så att han efter en stund kunde utföra hvilka rörelser som helst med dem. Fördes till sjukhus. Vid den omedelbart företagna undersökningen befunnos enligt patientens uppgift synfält och ögonrörelser utan anmärkning. Höger pupill mindre än vänster. Ingen snedhet i ansikte eller tunga. Smärtsinnet undersöktes: hyperalgesi å höger sida. Täta, befallande trängningar åt blåsa och rectum.

Efter tre dygn började han kunna röra höger fot och tår samt fingrarna å höger hand. Ungefär samtidigt inställde sig krampryckningar, som påkommo anfallsvis, och bestodo i böjningsrörelser i höger hand, speciellt i 4 och 5 fingrarna, samt ryckningar i höger underarm. Därjämte började inställa sig långsamma, ofrivilliga, athetosliknande rörelser, speciellt i de två ulnara, men emellanåt äfven i de öfriga fingrarna.

Patienten behandlades på sjukhuset med jodkalium i, som han vill minnas, ganska höga doser; har sedan ej undergått någon antiluetisk behandling.

Motiliteten förbättrades betydligt under första halfåret, så att han kunde gå tämligen obehindradt och uthålligt; äfven återvände rörligheten ganska väl i skuldran, sämre i armbågsleden; handen har, ehuru ej fullt förlamad, praktiskt taget varit obrukbar. Förutom den förut omnämnda hyperalgesien, som kvarstått, vet han ej af några sensibilitetsrubbningar. Varit kall och cyanotisk å höger arm och ben samt svettats mera där. Den nu påtagliga atrofien af höger arm och ben inställde sig enligt patientens uppgift redan under första halfåret; (närmare uppgifter kan han ej lämna därom). Patientens tillstånd har sedan varit i hufvudsak stationärt.

Fraktur å höger collum femoris 22/2 1907 med inkilning. Gick uppe efter en vecka. Småningom så svåra smärtor, att han ej kunnat gå eller röra på benet. Böjkontraktur i höftleden inställde sig (låg hemma utan vård).

Status 4/4 07. Lungor. Höger: lätt dämpning i fossæ supra- och infraclaviculares med sparsamma rassel. Vänster: måttlig dämpning ned till costa IV med orent, försvagadt andningsljud samt talrika knäppande rassel. Dämpning i supra- och infraspinatæ med sparsamma rassel.

Hjärta: dämpning åt vänster till 1 1/2 cm. inom mammillarlinjen, åt höger till 1 cm. utom sternum. Toner utan biljud. Andra pulmonalistonen accentuerad. Rytm i allmänhet regelbunden. (Sparsamma extrasystolen.) Ictus 2 cm. inom mammillarlinjen. Perifera arterer utan anmärkning. Blodtryck (enligt LANDERGREN) 140. Urin: o albumin eller socker.

Inkilad collumfraktur å höger femur. Betydliga smärtor vid rörelser i höftleden. Betydlig böjkontraktur och någon adduktions-

kontraktur i höftleden. Kan på grund af smärtor ej stödja på benet. Skolios, som bestått sedan barndomen.

Psykiska funktioner utan anmärkning. Minnet godt, och patienten ger noggranna uppgifter om sin sjukdom. Språkfunktioner utan anmärkning.

Synfält utan anmärkning (fingerpröfning). Pupiller normala. Ingen strabism eller nystagmus. Facialisområdet utan anmärkning såväl vid hvila som vid mimiska och frivilliga rörelser. Tungan devierar ej.

Trapezius och sterno-cleido-mastoideus utan anmärkning. Scapula alata. I skulderleden kunna anteflexion och abduktion utföras ungefär till horisontalplanet. Kraften något mindre än å vänster sida. Rotationsrörelserna ske lika som på vänster sida. I armbågsleden sker flexionsrörelse till normal exkursion och med rätt god kraft; extensionsrörelsen så godt som upphäfd. I handleden finnes rörlighet till normal utsträckning, men kraften tydligt nedsatt, isynnerhet vid dorsalflexion. De tre radiala fingrarna hållas i lätt, de två ulnara i måttlig böjställning i metacarpo-phalangealederna. Tummen hålles sträckt, de öfriga fingrarna lätt böjda i interphalangealederna. Aktiva rörligheten i tummens carpo-metacarpalled nästan upphäfd. I öfriga fingerleder sker flexionsrörelse till normal utsträckning, extensionsrörelse till nästan normal utsträckning utom i ringfingret, där extensionsrörelsen äfven passivt är betydligt inskränkt. Kraften i extensionsrörelsen ganska nedsatt, bättre bibehållen i flexionsrörelsen. Dynamometern visar höger 10, vänster 30. Patienten har ej förmåga af isolerade rörelser utom i tummens metacarpo-phalangeal- och interphalangealleder. Kan ej utföra isolerade eller associerade rörelser med höger hands fingrar.

Fina fibrillära ryckningar förekomma ofta i högra handens interosseer å dorsalsidan samt hafva observerats vid tre tillfällen i de två ulnara fingrarna och å ulnara delen af underarmen. Enligt patientens uppgift förekomma de äfven, ehuru mindre ofta, i de radiala fingrarna samt i pectoralis major (kand. Reenstjerna). Dessutom finnas nästan ständiga athetosliknande rörelser i högra handens fingrar, speciellt i lill- och ringfingrarna.

Tonus mycket nedsatt i triceps och i tenarmuskulaturen, men normal för öfrigt. Böjkontraktur antydd i de två ulnara fingrarna.

Efter patientens beskrifning var benet före traumat i besittning af en god grof kraft utom i fotens dorsalflexion; gången uttaladt spastisk. För närvarande kan på grund af svåra smärtor ingen ingående pröfning ske af benets motilitet.

Sensibiliteten: berörings- och smärtsinnen visa ingen nedsättning å den hemiplegiska sidan vare sig i ansikte, arm eller ben (bomull, Thunbergs algesimeter). Däremot uppfattas nålstick starkare å den hemiplegiska sidan, framförallt å armen, men retningströskeln är densamma som å friska sidan för uppfattning af stick å resp. punkter.

Med Webers cirkel visar sig däremot en tydlig nedsättning å hemiplegiska sidan:

hand, höger	30,	vänster	20 mm.
fingrar (ändfalanger)	10—15,	»	2 »
lår, höger	80,	»	80 »
stortå, höger . . .	8,	»	8 »

Lokaliserar smärta och beröring utan gröfre fel. Muskelsinnet: i skulderleden ingen skillnad mellan höger och vänster sida. I höger armbågsled uppfattas sträckningsrörelser, hur små de än göras; böjningsrörelser angifvas däremot osäkert, om de göras minimala. I handleden någon osäkerhet för minimala rörelser, likaledes i fingrarnas metacarpo-phalangeal- och interphalangealleder. Passivt utförda rörelser af höger hand efterliknas däremot väl med vänster hand.

Ataxi har ej kunnat påvisas med finger-fingerförsök. Med Horsleys skifva erhöllos knappast större afvikelser än normalt (utfördes endast i xiphoidplanet), i det att med vänster hand mot höger felet var 2-3-4 cm. samt i nästan rent kefal riktning. (Omvändt kunde profvet ej utföras på grund af motilitetsrubbningen).

Ingen muskelsinnesrubbning påvisbar i nedre extremitetens leder. Benkänseln (stämgaffel) utan amärkning öfverallt. Stereognostiska perceptionen blef ej närmare pröfvad på grund af hans oförmåga af isolerade rörelser i fingrarna. Patellarreflex starkare å höger sida. Triceps- och bicepsreflexer kunna ej framkallas å höger sida, tämligen svaga å vänster. Underarmsreflexer saknas å båda sidor. Buk- och plantarreflexer borta å höger, normala å vänster sida.

Höger arm och ben kalla, cyanotiska. Patienten svettas mer å höger än vänster sida. Huden eljes utan anmärkning. Inga tecken till lues.

En 54-årig man, som vid 35 år fått en hemiplegi. Hemiplegien bättrades, hvad benet angår, raskt och ganska fullständigt, men endast mycket ofullständigt i armen, blef residuär efter ett halft år, och sedan dess har processen ej visat några tecken till propagation. Redan tidigt inställde sig retningsfenomen ryckningar och athetosliknande rörelser, i den förlamade armen samt en betydlig atrofi därsammastädes.

Skadans natur är svår att yttra sig om. Till följd af förloppet kan tumör uteslutas, likaså solitärtuberkel, som man eljes skulle kunna misstänka på grund af hans lungaffär samt den möjligen tuberkulösa osteiten. För lues finnas inga andra hållpunkter än den tidiga åldern. Att skadan varit af vaskulär natur, är väl med dess akuta insättande sannolikast, men några närmare

hållpunkter för arten af densamma: thrombos, emboli eller hæmorrhagi finnas ej, ehuru man kan misstänka en hæmorrhagi ur ett brustet aneurysm.

Något bättre äro hållpunkterna för lokalisationen. Att benet så snabbt förbättrades, under det att armen, speciellt dess distala del, förblef paretisk, men att äfven här paresen blef ganska måttlig (dynamometer 10) och speciellt inskränkte sig till finare rörelser, talar för en affär i eller nära barken. I samma riktning talar äfven hans bestämda uppgift, att smärtsinnesrubbningar fullständigt saknades *omedelbart efter insulten*, ty ett dylikt förhållande är främmande för både kapsulär och thalamusskada. För en kortikal lokalisation tala vidare de motoriska retningsfenomenen, när thalamusskada af annan anledning är osannolik. För kortikal skada talar i någon mån äfven den betydliga, tidigt insättande atrofien (131).

Af de symptom, som patienten erbjöd, behöfver den öfvervägande distala monoplegien intet särskildt omnämnande; af större intresse är, att förlamningen var mer uttalad i de ulnara än i de radiala fingrarna och att kontraktur var antydd i de förra, vidare att en finger, nämligen tummen, i sina två distala leder hade förmåga af isolerade rörelser trots det, att dess carpometacarpalled var utan rörlighet.

Af patientens sensibilitetsrubbningar är hans hyperalgesi af intresse. Denna visade vid mätning med algesimeter analogt förhållande som det, PETRÉN och CARLSTRÖM funno vid reflexhyperalgesierna å bålen, nämligen samma retningströskel som normalt. (En ringa skillnad, som fanns å hand och lår, torde ej kunna hafva någon betydelse.) Glanshud fanns ej i detta fall.

I detta fall fanns en påtaglig rubbning af ortsinnet vid simultan retning, men saknades eller var åtminstone ej påtaglig vid successiv. Att rubbningarna voro relativt mest omtalade i fingrarna, anser jag värdt att framhålla.

Uppfattningen af passiva rörelser visade en del rubbningar. I armbågsleden fanns nedsatt uppfattning af böjning, men säker

uppfattning af sträckning, hvilket gifvetvis måste sättas i samband med den betydliga paresen och nedsatta tonus i triceps och hvilket öfverensstämmer med, hvad förut, i fall I och XVII, påpekats. *Uppfattningen af passiva rörelser var mera nedsatt i de fingrar, som erbjödo den betydligaste förlamningen, nämligen de två ulnara, och i dessa fingrar fanns därjämte kontraktur antydd samt retningsfenomen.*

Lägeförnimmelserna visade genom prof med HORSLEYS skifva en ringa nedsättning, och felet var ständigt i kefal riktning. Däremot kunde vid den vanliga pröfningen, efterliknande med den friska armen af passivt med den paretiska utförda rörelser, inga rubbningar i lägeförnimmelserna påvisas. Tillförlitliga ataxiprof kunde ej utföras på grund af paresen.

I fråga om reflexerna vill jag påpeka frånvaron af tri- och bicepsreflexer å den monoplegiska armen, den något stegrade patellarreflexen, hvilket öfverensstämmer med, att förlamningen var öfvervägande slapp i armen, spastisk i benet samt frånvaron af buk- och plantarreflexerna å samma sida.

C. **Fall af öfvervägande sensibel förlamning.**

XX. *K. E.*, 64 år, hustru. $^{111}/_{1903}$. M. K. Uppsala; journal af Med. Kand. MÖLLER (utdrag).

Inga föregående sjukdomar af intresse. $^{27}/_{1}$ plötsligt anfall af ryckningar i vänster arm och ansiktshalfva; de började i handen och fortskredo upp i armen samt uppträdde äfven i kinden, och skola blott hafva känts, men ej synts. Fem sådana anfall den dagen. Första anfallet uppträdde, under det pat. var sysselsatt med stickning. Anfallen åtföljdes ej af hufvudvärk, kräkning eller svindel, ej heller paræstesier eller smärtor. Samma dag på kvällen svaghet i vänster arm, kunde följande dag ej uträtta något finare arbete, såsom stickning etc., kunde ej knäppa en knapp med vänster hand. Under följande tiden samma tillstånd, utom att 2 sista dagarna äfven vänster ben börjat kännas svagt. Gick emellertid in till sjukhuset den $1^{1}/_{2}$ mil långa vägen $^{4}/_{2}$. Gått uppe och delvis arbetat hela tiden.

$^{5}/_{2}$. Psyche utan anm. Subjektivt välbefinnande, ingen huf-

vudvärk eller svindel. Inga paræstesier. Känner sig svag i vänster arm och, ehuru mindre, äfven i vänster ben.

Ingen hemianopsi, ögonbottnar utan anmärkning.

Beröringssinne å trigeminusområdet något osäkert å vänster sida (hård penselberöring). Skiljer mellan hufvud och spets af knappnål på vänster sida, men anger intrycken svagare än å höger.

$^{9}/_{2}$—$^{12}/_{2}$. Pat:s allmänna tillstånd ungefär oförändradt. Klagade endast en dag öfver värk i vänstra foten.

Obetydlig koncentrisk synfältsinskränkning. Vänster mungipa står något lägre. Tungan devierar något åt vänster.

Vänster arm orörlig, slapp, cyanotisk, ödematös; kännes varmare än höger, slappt paretisk.

Känner ej pensel eller nålstyng ungefär nedom knät, där ofvan subjektiv nedsättning. Sensibilitet för beröring och smärta nedsatt objektivt å vänster hand, subjektivt å hela armen.

$^{13}/_{2}$. Under natten svår hufvudvärk. På morgonen $^{13}/_{2}$ ett 20 minuter långt anfall, hvarunder sansen ej var borta. Därunder uppträdde ryckningar i vänster arm, ben och ansiktshalfva, och hufvudet ryckte åt vänster. Ryckningarna voro korta och så häftiga, att pat. skakade i sängen; anfallen upprepades 3 ggr den dagen, men voro då blott af få minuters varaktighet. Vänster ben fullständigt orörligt. Kniper ihop vänster öga svagare än höger och rynkorna i pannan på vänster sida äro nästan utplånade. Tydlig pares af nedre facialis. Tungan devierar tydligt åt vänster. Vänstersidig hemianopsi. Talar suddigt, men begripligt. Kranialnerverna f. ö. utan anmärkning.

Motilitet: muskulatur normal, ingenstädes någon atrofi. Ett par gånger långsamma, ofrivilliga rörelser i vänster arm, bestående i abduktion af armen samt böjning i armbågsleden. Exkursion vid passiva rörelser utan anm. Rigiditet af vänster arm antydd. Aktiva rörelser inskränkta å vänster arm: kan endast med svårighet lägga den öfver hufvudet. Sträckning och böjning af vänster armbågsled svagare än af höger. Med dynamometer ingen skillnad mellan händerna, men vänstra handens tryckning kännes svagare.

Elektrisk retbarhet utan anm. Anger, att strömmen kännes starkare å vänster sida.

Pat. känner på vänster arm ända ned till handleden en lätt beröring med hårpensel, säger sig emellanåt förnimma beröring svagare å vänster underarm än på höger underarm. På vänstra handens dorsalsida kännes ej beröring å ulnara hälften, ej heller å volarsidan ulnart om långfingret. Äfven å andra delar af handen anges beröringen kännas svagare än å höger hand. Känner skillnad mellan spets och hufvud på vänster arm, är å handen något osäker. Anger intrycken svagare å vänster sida.

Lokalisation utan anmärkning.

Anmodas patienten, att sätta en af vänstra handens fingrar på näsan, utföres denna rörelse famlande och osäkert. Vid passiva

rörelser i fingerlederna på vänster hand kan pat. ej uppge, i hvilken riktning rörelsen sker. Likaledes osäker i vänstra handleden, men uppfattar däremot rörelser i armbågsled. Pat. kan ej med vänstra handen skilja mellan olika föremål såsom en nyckel och en knif. Kan ej sticka eller med vänster hand knäppa en knapp.

Temperatursinnet aftrubbadt, i det att pat. med svårighet på vänster arm och hand skiljer mellan kallt och varmt vatten. Uppger intrycken vara svagare å vänster sida.

Bi- och tricepsreflexer lifligare å vänster arm.

$^{11}/_{2}$, då pat. satt uppe på en stol, föll hon plötsligt omkull, men förlorade ej sansen. Ingen pares omedelbart, men följande dag var vänster arm orörlig och vänster ben svagt.

$^{14}/_{2}$. Urin och fæces gå i sängen. $^{15}/_{2}$ somnolent, reagerar ej för tilltal, känner ej igen sin man. Ej kunnat svälja på aftonen. Exitus $^{17}/_{2}$.

Post mortem: vid öppnandet af hjärnskålen visar sig duran betydligt spänd. På högra hemisferen ett frambuktande parti, som är mer eftergifligt för tryck än öfriga partier af hjärnan, och som sträcker sig från sulcus centralis ung. 6 cm. bakåt. Vid insnitt visar sig detta parti vara en ung. $4^{1}/_{2}$ cm. djup håla, innehållande tunnt blod jämte i bakre delen af densamma en blodfärgad massa. Främre delen visar en i gult stötande, missfärgad massa. Hjärnsubstansen, som bildar botten och sidoväggar i nämnda håla, visar sig vara tydligt uppmjukad. Vid öppnandet af högra sidoventrikeln innehåller denna en mängd flytande blod och är tydligt dilaterad. Strax bakom midten af corpus callosum på höger sida ett ungefär 1-öresstort något gulaktigt missfärgadt parti. Vid inspektion af hjärnan ses blod utflyta omkring vänster tractus opticus. Den uttagna hjärnan vägde 1,360 gm.

På den härdade hjärnan syntes härden på ett litet område sammanhänga med ventrikeln.

Fallet gäller en patient, som träffats af upprepade insulter med väsentligt olika förlopp.

Vid den första insulten föregingo upprepade retningsfenomen i form af ryckningar, som voro så svaga, att de blott kändes, men ej syntes, men som det oaktadt voro ganska utbredda; efter dessa initiala symptom inställde sig utbredda, men ej höggradiga bortfallssymptom. Denna kontrast mellan de motoriska symptomens utbredning och intensitet gör det, speciellt i betraktande af frånvaron af allmänsymptom, sannolikt, att inom motoriska zonen ej en grof vaskulär lesion, utan endast en nutritionsrubbning förelegat vid denna tidpunkt.

Sedermera inställde sig en höggradig, men öfvergående förlamning, och efter ett förnyadt Jackson-anfall fanns $^{13}/_{2}$ en mycket egendomlig »zick-zackartad» typ af bortfallsfenomenen, nämligen en motorisk förlamning i ansikte och tunga, en sensibel förlamning i hand och fingrar, speciellt i fråga om muskelsinnet, samt slutligen i skulder- och armbågsleder en med retningsfenomen förbunden motorisk förlamning.

Den process, som låg bakom dessa symptom, måste gifvetvis hafva varit belägen ofvanom capsula interna. Den kan vidare ej hafva legat i själfva motoriska zonen, d. v. s. den kan ej hafva legat i främre centralvindeln, utan, såsom framgår af den samtidigt uppträdande hemianopsien, den måste hafva legat längre bakåt.

Sedermera tillkom en ny insult, åtföljd af en höggradig, fortskridande motorisk förlamning, och vid sektionen fanns en härd af sådan omfattning, att man med säkerhet kan påstå, att den utvecklat sig eller afsevärdt propagerat efter $^{13}/_{2}$. Ty symptom af en så pass måttlig intensitet och utbredning som de då konstaterade äro oförenliga med en vaskulär härd af detta omfång, och det är väl ytterst sannolikt, att härdens framträngande mot sulcus centralis varit orsaken till paralysen. Huruvida öfverhufvud en grof vaskulär härd eller endast en diaschisisverkan i anslutning till Jackson-anfallen förelegat, låter sig väl knappast säkert afgöra på grund af hjärnans beskaffenhet, som ej möjliggjorde någon histologisk undersökning, men sannolikast synes vara, att det sekundärt tillstött en hæmorrhagi till en förut befintlig uppmjukningshärd.

Vare sig emellertid en anatomisk härd eller en diaschisis förelegat, så pekar ett dylikt zick-zackartadt bortfall af funktionerna påtagligt på olika angreppspunkter för åstadkommande af sensibla och motoriska bortfallssymptom. Några närmare slutsatser låta sig emellertid ej göra på grund af detta fall, då hjärnan till följd af den långvariga förvaringen i MÜLLERS lösning ej kunde mikroskopiskt undersökas, och ej ens en nog-

grannare makroskopisk orientering kunde ske till följd af hjärnans skörhet.

Om symptomen för öfrigt har jag ej mycket att tillägga. Af intresse är emellertid den partiella distala hypæstesien, nämligen speciellt ulnart, som här fanns liksom i fallen XIV, XVI och XVII samt V.

Den goda förmågan af lokalisation, som här finnes omtalad trots rubbningarna i de enkla hudsinnena, är fullständigt stridande mot min erfarenhet för öfrigt, och på den saken kan jag ej gå in, då några närmare detaljer ej omnämnas i journalen öfver denna undersökning.

XXI. *L. E. U.*, f. d. skogvaktare, 63 år. $^{893}/_{1905}$. M. K. Uppsala.

Ingen alkoholism eller lues i anamnesen.

Hösten 1904 slaganfall: patienten föll plötsligt omkull, men blef ej fullt sanslös; lam i vänster arm och ben, sned i ansiktet; stark hufvudvärk i höger sida. Redan samma dags afton hade snedheten i ansiktet gått tillbaka; rörligheten i benet återkom efter tre veckor, och patienten kunde efter en månad gå uppe. Armen bättrades långsammare, men några närmare detaljer därom kunna ej erhållas, utom att patienten märkt en viss otymplighet i fingrarna och nedsatt känsel i fingertopparna, äfven sedan kraften småningom kommit väl tillbaka; så har han mycket svårt att med vänster hand knäppa en knapp etc.

Sedan våren 1905 mycket besvärad af hjärtinsufficienssymptom samt tecken på lefvercirrhos, hvilket också var anledningen till hans inträde på medicinska kliniken $^{27}/_{12}$ 05.

$^{27}/_{12}$. Betydlig arterioskleros, myocardit, anasarka, ascites. Grofva kraften i vänster arm, hand och fingrar god. Underarmsreflexerna förstärkta å båda sidor. Reflexer eljes normala. Muskelsinnet osäkert i finger-, hand- och armbågsleder å vänster sida, utan anmärkning i skulderleden.

Finger-finger- samt finger-näsapetsförsök utföras dåligt med vänster hand, som, äfven när patienten ser därpå, mycket dåligt utför finare rörelser. Stereognostiska förmågan osäker.

Beröringssinne nedsatt å ändfalangerna.

$^{31}/_{12}$. Kl. $^{1}/_{29}$ e. m. fick patienten ryckningar i hela kroppen under ett par minuter. Deviation conjugée åt höger; medvetslös. Pupiller stora, reagerade omedelbart efter anfallet. Var då redig. Ingen pares (patienten hade på grund af sin stas behandlats med theocin-natrium-acetat i doser: $^{28}/_{12}$ 0,3 × 2, $^{29-31}/_{12}$ 0,5 × 2. Fick dagarna efter anfallet stora svartfärgade afföringar och blef däraf mycket nedsatt).

$^{9}/_{1}$ 1906. Ingen hemianopsi. Kranialnerver o.

Motilitet: grofva kraften i armar och ben god, lika å båda sidor. Rörligheten utan anmärkning. I armarna, särskildt vänster, uppträda ofta darrningar vid frivilliga rörelser. Rörelserna i vänster arm och hand, särskildt de finare, utföras otympligt, äfven om patienten ser därpå.

Koordinationsprofven göras sämre med vänster hand.

Upplyftes vänster hand, kvarblifver den en stund i sin ställning, hvilket ej är fallet med höger.

Patienten uppfattar osäkert penselberöring å vänster hands distala falanger, säkert för öfrigt.

Smärtsinnet, pröfvadt med hufvud och spets af knappnål, öfverallt något osäkert, tydligt nedsatt å vänster hand och arm.

Stereognostiska perceptionen i vänster hand dålig. Muskelsinnet osäkert i finger-, hand- och armbågsleder å vänster sida. I fot- och tåleder å vänster sida äfvenledes osäkert, men ej i knät.

$^{16}/_{3}$. Ingen påvisbar pares i vänster hand eller arm. Fortfarande en viss grad af katalepsiliknande tillstånd där. Uppfattar ej bomull å ändfalangerna. Någon osäkerhet i smärtsinnet å händer och fötter på båda sidor.

Muskelsinnet starkt nedsatt på vänster sida i finger- och handleder, där endast extrema rörelser anges rätt.

Allmänbefinnandet var mycket försämradt vid denna undersökning och patienten tämligen slö, hvarför den ej kunde göras mer ingående.

$^{5}/_{4}$ soporös. $^{7}/_{4}$ Exitus.

Post mortem:

Ascites + Hydrothorax + Hydropericardium + Oedema pulmonum + Myocarditis + Arteriosclerosis + Cirrhosis hepatis (Varices Oesophagi).

Duran normalt spänd, diffust något förtjockad, insidan glatt och glänsande. Mjuka hinnorna i allmänhet något ödematösa och förtjockade, speciellt öfver höger hemisfer. I trakten af fossa Sylvii en skarpt markerad i gulbrunt skiftande förtjockning af mjuka hinnornas yttre lager. Därunder träffas i fossans bakre del ett förstärkt subarachnoidalt balkverk med stora cystliknande rum, fyllda af klar vätska. Detta cystösa balkverk intager en ungefär valnötstor rymd, som bildats genom hjärnsubstansens insänkning därstädes. Trakten ofvan detta område visar en hyperämisk zon, som sträcker sig från tredje frontal- till parietalvindlarna. Arteria fossæ Sylvii är öppen ända till främre gränsen för den ofvan omtalade insänkningen i bakre delen af fossa Sylvii dextra. Det fördjupade stället mäter i längd 5 cm., i bredd 3 och i djup c:a 2 cm. samt sträcker sig till 5 cm. framför occipitalpolen. Det omfattar gyrus temporalis superior, bakre delen af medius samt bakre delen af parietalis inferior.

Hjärnytan glatt med utseende af barkyta i insänkningen.

På frontalsnitt visar sig härden intaga så godt som hela parietalis inferior jämte gyri supramarginalis och angularis samt tränger kilformigt nästan ända ned till bakhornets öfverkant. Bakom gyrus angularis afsmalnar härden plötsligt, men kan följas nästan ända till occipitalpolen som en smal strimma utmed och i bottnen af sulcus occipitalis transversus. Barken är öfver härden atrofisk, mäter i allmänhet ej mer än 1—2 mm. i tjocklek samt är på sina ställen alldeles destruerad.

Ventriklar utan anmärkning. Kärlen å basen förtjockade.

Mikroskopisk undersökning genom seriesnitt gjordes af centroparietalregionens nedredelar. Däremot undersöktes ej ett ungefär 2 cm. bredt parti närmast sulcus longitudinalis. Det undersökta stycket, som mätte 6 cm. i längd och nådde från 6 cm. bakom frontalpolen till 7,5 cm. framom occipitalpolen, sträckte sig inom centralvindlarne medialt drygt 1 cm. utom det makroskopiskt förändrade området och innefattade nedre tre fjärdedelarna af centralvindlarna och bakersta delen af frontalloben samt främre delen af parietalloben och innehöll således med säkerhet hufvud- och armcentrum, möjligen äfven någon del af bencentrum. Bakåt slutade snittserien i själfva härden. Mikroskopiskt visade sig härden, som otvetydigt var en gammal uppmjukningshärd, i sin allmänna utbredning vara af något större omfattning, än hvad man af den makroskopiska besiktningen kunnat döma, i det den, utom parietalvindlarna, skadat äfven gyrus centralis posterior och, ehuru endast på en smal sträcka utmed fossa Sylvii, insulan, gyrus centralis anterior och frontalis inferior.

Härden intager så godt som öfverallt ytliga lagren af subkortex, endast på relativt få ställen är kortex direkt afficierad eller genombruten af härden. Äfven på djupet är härdens utsträckning ganska begränsad i sin främre del. Utom den direkta destruktion, härden satt, finnes en utbredd sekundär degeneration, som trots de för denna undersökning olämpliga metoder, jag användt, i sina grofva drag kan följas långt utom den egentliga härden. På denna grund är äfven den öfver härden belägna barken atrofisk, där den ej är medintresserad i själfva härden.

Gyrus parietalis inferior intages å snitten helt och hållet af härden liksom äfven supramarginalis. Härden går vidare öfver på nedre delen af parietalis superior, därjämte är, som nämnts, äfven centralis posterior direkt afficierad. De destruktiva förändringarna i centralis posterior äro i korthet:

Utmed fossa Sylvii intager härden äfven främre hälften af gyrus centralis posterior, men håller sig eljes inom dess bakre hälft samt intager framför allt subcortex. Den börjar där 1 cm. ofvan fossa Sylvii i subcortex af sulcus retrocentralis samt utbreder sig subkortikalt mot vertex af vindeln i dess mellersta segment (alltså motsvarande armcentrum), minskar därpå i utbredning, men kan, ehuru

af en ringa mäktighet (1—2 mm. i diameter), följas genom hela bakre centralvindeln.

Cortex är höggradigt atrofisk öfverallt ofvan den subkortikala härden, men är fullständigt destruerad endast på ett litet område, nämligen i djupare delen af sulcus retrocentralis. Den kortikala destruktionen når endast motsvarande den största utsträckningen af den subkortikala härden så högt som halfvägs mot vindelns vertex och är eljes begränsad till bottnen af sagda sulcus. Att noggrannare bestämma härdens utsträckning, är svårt på grund af de förstörelser af mer sekundär art, som finnas.

Klart är nämligen, att en härd af denna omfattning skall hafva åstadkommit en betydlig sekundär degeneration, och ehuru den metod, som användts, endast kan gifva mycket grofva drag däraf, är en sekundär förändring likväl påtaglig. Inom centralis posterior ses redan i nedersta delen tydliga förändringar i märgstrålningen, i det att den å Weigert-preparaten i sin bakre hälft är mycket ljusare än normalt eller jämfördt med den främre hälften. Dessutom finnas i bakre hälften utom de väl bibehållna trådarna variköst förändrade myelinskidor samt myelindroppar i afsevärd mängd, hvilket så godt som fullständigt saknas i den främre hälften. Äfven cortex visar å bakre hälften små grupper af degenererade ganglieceller. Högre upp förändras bilden gifvetvis genom härdens direkta öfvergripande på vindeln, men än mer genom den här långt intensivare sekundära degenerationen och atrofien. Märgen är knappast mer än 1 mm. bred och har väl bibehållna trådar endast å sin främre hälft. Cortex är å bakre delen af vindeln atrofisk, å främre hälften vida bättre bibehållen. Äfven i främre delen af såväl bark som märg ses likväl atrofiska eller degenerativa processer, ehuru af ringa grad. De bibehållna trådarna inom främre hälften af vindeln äro af förloppet att döma sannolikt banor, kommande från djupet.

Denna höggradiga atrofi af såväl märg som bark i bakre delen af centralis posterior fortsätter genom vindelns hela höjd, så långt denna på serien kan följas, men blir för barkens vidkommande successive mindre uttalad, ju längre uppåt, och är mot öfre delen af mellersta segmentet ganska obetydlig.

Förutom den ofvannämnda fortsättningen af den parietala härden framåt utmed fossa Sylvii finnas några stycken små blödningar, intill 1 mm. i diameter, i gyrus centralis anterior och bottnen af fissura centralis.

På djupet har den nämnda härden endast inom parietalloben utsträckning utöfver den gyrala märgstrålningen. Den djupare märgen visar motsvarande frontal- och främre centralvindlarna ingen förändring. Sekundära förändringar finnas emellertid under bakre centralvindeln och i än högre grad under parietalvindlarna, där den djupare strålningen blir långt svagare färgad med Weigert-Pal, och förändrade variköса trådar samt myelindroppar finnas där tämligen rikligt liksom äfven glian å dessa områden är tätare än eljest.

De patologiska förändringarna utgjordes således af en härd, intagande, utom förutnämnda delar af tinningloben, nedre delen af parietalloben och delvis bakre hälften af gyrus centralis i dess nedre och i dess mellersta tredjedel. Därjämte en utbredd och höggradig atrofi af bakre hälften af gyrus centralis posterior, såväl märg som bark, samt i mellersta tredjedelen en måttlig atrofi af samma vindels främre hälft.

Trots den knappa och delvis ofullständiga sjukhistorien är detta fall af stort intresse genom sin egenskap af sensibel monoplegi. Symptomkomplexen var: lätt nedsättning af hudsinnena; påtaglig rubbning i uppfattningen af läge och passiva rörelser å vänster arm; samt ataxi och otymplighet vid finare rörelser samtidigt med väl bibehållen grof kraft i armen.

Patienten hade $1^1/_4$ år förut varit utsatt för en hemiplegisk insult, som efterlämnade varaktiga bortfallssymptom. Under observationstiden tillkom senare en epileptiform, ej lokaliserad, insult, som ej efterlämnade några säkra bortfallssymptom utöfver hvad förut fanns. Orsaken till detta hans epileptiforma anfall torde kunna sökas i en akut hjärnanämi i samband med hans stora blödningar åt tarmen eller möjligen på intolerans gentemot theocin. De bortfallssymptom, som eventuellt skulle kunna hafva etablerat sig efter densamma, äro den antydda katalepsien samt en viss grad af aftrubbning af smärtsinnet. Jag får emellertid påpeka, att vid patientens inkomst uppmärksamheten mest fästes vid cirkulationsrubbningar och en antydd katalepsi därför lätt kunnat undgå uppmärksamhet. Samma är förhållandet med smärtsinnet, men här kunna äfven andra faktorer och då i främsta rummet väl hans perifera arterioskleros hafva spelat in i hög grad, hvilket framgår af, att nedsättningen var dubbelsidig.

Hans öfriga bortfallssymptom äro emellertid att anse såsom beroende på den lesion, som $1^1/_2$ år före exitus etablerats. Med den stabilitet, som de från början konstaterade rubbningarna

erbjödo, så är påtagligen fallet att anse som en residuär sensibel monoplegi.

Att grofva kraften ej var nedsatt, förklaras tillfyllest af, att gyrus centralis anterior ej var engagerad på annat sätt än genom små, väl alldeles betydelselösa, härdar. Likaså torde frånvaron af hemianopsi kunna förklaras, genom att synbanan endast till en mycket ringa del var skadad.

Af största intresset i detta fall äro emellertid, som förut nämnts, sensibilitetsrubbningarna.

Hudsinnena voro utan anmärkning i ansiktet, men något nedsatta i vänster arm, där äfven grav muskelsinnesrubbning fanns. Härden intog i parietalloben äfven den nedersta delen, som skulle kunna motsvara höjden af ansiktscentrum, i centralis posterior åter var härden mycket obetydlig i nedersta delen, men betydligt större i mellersta delen. Detta tyder onekligen på, att centralis posterior förr än parietalvindlarne skulle vara säte för hudsinnena, eller åtminstone på att en parietal härd, som intager hela parietalis inferior gifver varaktiga hudsinnesrubbningar endast i handen och armen. För muskelsinnets närmare lokalisation gifver detta fall ej någon positiv hållpunkt, men däremot en negativ sådan.

Som af CAMPBELLS undersökningar framgår finnes en bestämd skillnad mellan främre och bakre hälften af centralis posterior, och enligt hans åsikt skulle man kunna vänta, att de »primära» eller enklare funktionerna, dit han äfven räknar muskelsinnet, skulle finnas lokaliserade i främre, de mer komplicerade eller »sekundära» i den bakre hälften af centralis posterior samt i parietalloben.

De enklare funktionerna af den djupa sensibiliteten visade här en betydlig rubbning, och som följd däraf voro äfven stereoagnosi samt ataxi förhanden.

Detta fall ger emellertid intet stöd åt CAMPBELLS åsikt angående muskelsinnet. Tvärtom talar den höggradiga rubbningen af de enklare muskelsinnesfunktionerna mot, att dessa

skulle kunna vara lokaliseradt till främre delen af centralis posterior, ty de obetydliga förändringar, som funnos å denna plats, voro af sekundär natur och kunna således ej ensamma andragas som förklaring. I bakre hälften af vindeln finnes emellertid onekligen en afsevärd direkt destruktion, som förr skulle kunna skadat hans sensibilitet, hvarjämte den sekundära atrofien och degenerationen, som i främre hälften endast funnos sparsamt förhanden, här intaga hela märgstrålningen och cortex till största delen.

Orsakerna till denna sekundära degeneration och atrofi, som så långt öfverskredo gränserna för härden, måste gifvetvis sökas i den parietala härden med dess prolongation mot centralis posterior. Den betydliga olikheten i degenerationens utbredning hos trådarne inom de båda hälfterna, främre och bakre, af gyrus centralis posterior torde väl bero på, att de intergyrala trådarna mellan centralis posterior och parietalvindlarne gå öfvervägande till bakre delen af den förra vindeln.

Att patientens stereoagnosi åtminstone delvis varit en följd af hans rubbningar i de enklare förnimmelserna, är väl sannolikt, likaså hans bristande association vid finare rörelser samt ataxien. (Af den symptomkomplex, som innefattas i begreppet kortikal ataxi, fanns här således otympligheten i rörelser och ataxi, däremot blef ej undersökt, huruvida patienten hade förmåga af isolerade rörelser.)

Men om också med all sannolikhet den höggradiga muskelsinnesrubbningen torde hafva spelat en stor roll vid hans stereoagnosi och ataxi, så finnes i detta fall en detalj, som kanske kan vara värd beaktande, nämligen att rörelserna utfördes lika, antingen pat. med ögonen kontrollerade dem eller ej. Detta talar för, att rubbningen varit lokaliserad i resp. centrum, ty eljest borde den hafva till större eller mindre grad kompenserats genom synsinnet. Då vidare den egentliga motoriska zonen var utan väsentlig anmärkning, äfven mikroskopiskt, har man ingen hållpunkt för antagande af en rubbning i Bewegungsidéen i MUNKS

mening. Det synes därför antagligt, att skadan i denna funktion legat på ett högre psykiskt plan, men då den å andra sidan var ensidig, måste den gifvetvis ställas i samband med hans härdskada.

XXII. *P. E. A.*, 71 år, murare. $^{199}/_{1907}$. M. K.

I november 1906 en natt smärta i vänster sida af buken med stark meteorism. Betydande lindring efter väderafgång. Låg ett par månader till sängs, då vid försök att gå upp smärta och väderspänning återkommo. Ej kunnat konstatera samband mellan måltider och smärtornas uppträdande. Aldrig kväljningar eller kräkningar. Kunde i januari börja gå upp. En dag i slutet af januari återkommo smärtorna i buken, därjämte inställde sig smärta i vänster arm och hand, som blef kall och hvit. Smärtorna utstrålade äfven åt vänster sida af hufvudet. Värken försvann, då patienten hvilade sig, men har sedan konstant kommit tillbaka vid hvarje ansträngning af armen samt undan för undan blifvit svårare. Äfven mellan smärtanfallen har han känt paræstesier i armen och handen, hvilka ökats vid rörelse.

Patienten inkom till med. klin. $^{23}/_{2}$ 07.

Status. $^{23}/_{2}$. Hull och muskulatur dåliga. Kakektisk prägel. Allmäntillstånd dåligt.

Kärlsystem. Ictus ej palpabel, dämpning åt vänster $1^{1}/_{2}$ cm. utom manillarlinjen, åt höger osäker. II pulmonalis och än mer II aorta accentuerad. Inga biljud. Pulsationerna, som i vänster arteria axillaris kännas kraftigare än i höger, upphöra å vänster sida plötsligt i öfversta delen af arteria bracchialis och kunna sedan ej kännas, ehuru arteren är palpabel. Med pletysmograf visade sig, att blodtillförseln till vänster arm var mycket dålig. Med Landergrens tonometer är trycket å höger sida 120, å vänster ej mätbart. Gärtner 60 å höger, 30—35 å vänster. Perifera arterer i allmänhet något rigida.

Lungor: emphysem, bronchit; Urin: o alb., o socker.

Nervsystem: hufvudvärk; fullt redig, men får lätt yrsel vid rörelser af hufvudet.

Kranialnerver utan anmärkning.

Kraften i vänster hand (dynamometer) 32, å höger 40.

Ingen skillnad för öfrigt mellan armarne, ej heller å benen någon skillnad mellan kraften å höger och vänster sida vid kortvariga prof. Vid mer långvariga ansträngningar blir vänster hand kall och hvit, och häftiga smärtor inställa sig i armen, omöjliggörande hvarje muskelansträngning.

Paræstesier i hela armen vid ansträngningar ökande till smärtor.

Ingen objektiv rubbning af berörings-, smärt- eller muskelsinnen.

Reflexer normala.

$^{16}/_{3}$. Slö, oredig, vill ej äta; urin i sängen.

$^{18}/_{3}$ på kvällen klagade patienten öfver dålig syn. $^{19}/_{3}$ konstaterades vid undersökning vänstersidig hemianopsi. Betydlig nedsättning af berörings- och smärtsinnena å hela vänster sida. Grof desorientering af vänster arms och bens läge. Muskelsinnet tyckes vara totalt upphäfdt i vänster arm samt åtminstone höggradigt nedsatt i vänster ben (pröfvadt genom uppfattning af passiva rörelser).

Å båda sidor osäkert resultat vid pröfning i tå- och fotleder utan att jag kunde få någon säker uppfattning, huruvida denna osäkerhet berodde på nedsatt muskelsinne eller patientens ouppmärksamhet.

I höger knä och arm angåfvos däremot rörelserna, äfven smärre sådana, rätt, när patienten öfverhufvud svarade.

Ingen pares påvisbar. Reflexer normala.

$^{20}/_{3}$. Reflexer något stegrade å vänster arm och ben. En viss grad af rigiditet. Ingen pares påvisbar, utöfver hvad i status af $^{23}/_{2}$ nämnts. *Kan utföra isolerade rörelser med samtliga fingrar,* men associerade rörelser omöjliga, kan ej ens fatta dynamometern ordentligt.

$^{21}/_{3}$. Armen totalt apraktisk, en viss grad af katalepsi. Pares ej påvisbar. Noggrannare undersökningar omöjliga på grund af patientens oredighet.

Exitus $^{22}/_{3}$.

Post mortem. Aortaaneurysm af luetisk natur med thrombotiska aflagringar å väggen; thromb i öfversta delen af arteria brachialis. Fibrino-purulent pericardit.

Hjärnan: Duran ansenligt förtjockad med en tunn aflossbar beläggning öfver pannloben.

Vänster hemisfer utan anmärkning.

Å höger hemisfer ses i bakre hälften af gyrus centralis posterior på gränsen mellan öfversta och andra fjärdedelen samt i angränsande del af parietalloben en flack impression af 1 cm:s diameter med mer i gult gående färg och mjukare konsistens, pian öfver densamma betydligt injicierad och något förtjockad. I mellersta delen af parietalloben intagande både gyri parietalis superior, inferior et supramarginalis en större och djupare impression af c:a 4,5 cm:s diameter med enahanda förändringar. Medialt når härden till 1 cm. från sulens longitudinalis och framåt till ungefär 3—4 cm. bakom sulens centralis. Gränsen framåt är emellertid ganska otydlig och partiet mellan denna och föregående härd är äfven det mjukare till konsistensen. Bakåt når härden till 3,5 cm. framom occipitalpolen. Pian är äfven öfver detta område starkt injicierad och något förtjockad.

I mellersta frontalvindelns bakersta del samt angränsande del af centralis anterior på gränsen mellan senares mellersta och nedersta tredjedelar ett på enahanda sätt förändradt område af $1^{1}/_{2}$ cm:s diameter.

På frontalsnitt af den härdade hjärnan ses den bakersta härden

sträcka sig kilformigt ned nästan ända till ventrikeln och framåt mot härden i centralis posterior. Makroskopiskt kan emellertid ej säkert ses, huruvida härdarne fullständigt sammanhänga. Härden i frontalloben tyckes endast intressera cortex och ytliga delar af märgsubstansen.

Artererna å basen ansenligt förtjockade.

Mikroskopiskt visade sig hinnorna öfver den stora parietala härden injicierade och förtjockade; maskrummen fyllda af endothel. I ett stort antal vener och äfven i en del arterer färska thromber. Kring såväl arterer som vener, både de som äro thrombotiserade och icke, är omgifningen leukocytinfiltrerad på sina ställen till och med i form af mäktiga vallar. In i hjärnans egen substans återfinnas samma förhållanden af kärlen.

De nervösa elementen hafva inom härdens område gått under. Glian är på sina ställen ödematöst genomdränkt på andra sönderfallande, men i allmänhet utan gröfre förändringar. Någon degeneration utöfver härdens område har ej konstaterats med de färgningsmetoder som användts. Den medelst seriesnitt undersökta delen af höger hemisfer omfattade centralvindlarne i deras helhet samt bakre delen af frontalloben och främre hälften af parietalloben; snittserien slutar ungefär midt i härden.

På seriesnitten visade sig, som man af den mikroskopiska besiktningen hade anledning att misstänka, att härdarne i parietalloben och i centralis posterior sammanhängde med hvarandra. Det område, som härden intog af bakre centralvindeln utgjorde bakre hälften af andra fjärdedelen uppifrån, såväl bark som märg, samt sträckte sig vid härdens öfverkant på ett smalt, ungefär $^1/_2$ cm. bredt område, af barken fram till sulcus centralis, men ej öfver på gyrus centralis anterior. Af parietalloben intager härden så godt som hela gyri parietalis superior och inferior utom ett närmast sulcus longitudinalis beläget 1 cm. bredt område och sträcker sig ned äfven på gyrus supramarginalis. Gyrus angularis är däremot fri från destruktionen.

Dessutom finnes helt nära margo falcata i bakre väggen af sulcus centralis en kortikal uppmjukning af ej fullt $^1/_2$ cm. i diameter och i motsvarande parti af främre små kortikala blödningar. Denna lilla härd har ej något sammanhang med den större parietala härden.

Slutligen finnes i nedersta delen af centralis posterior en härd af 1,5 cm. i längd och 3—4 mm. bred, belägen 5 mm. under främre kantens barklager. Den är tydligen af äldre datum.

Gyrus centralis posterior för öfrigt utan anmärkning.

I gyrus centralis anterior finnas endast obetydliga förändringar, nämligen ett par mm stora eller något större blödningar i cortex. I samband med den förut omtalade härden i gyrus frontalis medius finnes därjämte en uppmjukning af $^1/_2$ cm. i diameter belägen i

vindelns främre del: härden i fråga mäter på midten 2 cm. i diameter på ytan och går kilformigt ett par cm. på djupet af frontalis medius och centralis anterior.

I detta fall fanns först och främst en claudicatio intermittens i vänster arm på grund af thrombos i arteria bracchialis med de vid denna sjukdom vanliga symptomen, men utan några som helst sensibilitetsrubbningar bortsedt från de smärtor, som stodo i samband med hans anfall. Sedermera tillstötte en infektiös process, som orsakade varig pericardit och en uppmjukningshärd i höger parietallob.

På grund af denna uppträdde hemianopsi samt tillkommo en del sensibilitetsrubbningar, men ingen egentlig pares.

Att motiliteten blef oberörd af härden förklaras af, att densamma ej grep öfver på centralis anterior. Hemianopsien får sin förklaring genom den höggradiga destruktionen inom synbanan.

Största intresset äga äfven i detta fall sensibilitetsrubbningarna.

Dessa äro här tydligen initiala eller rent af i utveckling stående härdsymptom och sådana pläga, som bekant, vara långt mer utbredda än hvad, som motsvarar härdens, storlek helst när den, som här var fallet, är af infektiös natur. En del detaljer tala dock för, att man i detta fall kan utesluta en vidtgående fjärrverkan. Dels voro reflexerna här redan från början något ökade, hvilket med den storlek härden sedan visade sig hafva redan i och för sig, är egendomligt. Vidare var motiliteten utan anmärkning, ehuru härden ej var längre aflägsen från motoriska zonen än halfva bredden af gyrus centralis postarior.

Huruvida det mellan härden och motoriska zonen liggande området af centralis posterior varit indirekt afficieradt (genom diaschisis), låter sig gifvetvis ej afgöra. Lika litet låter det sig afgöra, huruvida i detta fall de sensibla bortfallsfenomenen berott på skadan i parietalvindlarne eller på den i centralis posterior,

ehuru dess läge inom mellersta och öfre tredjedelarne af centralis posterior väl öfverensstämmer med muskelsinnesrubbningen i både arm och ben. Den ger däremot ingen förklaring till hans hudsinnesrubbning som var utbredd äfven till ansiktet. Härom tror jag mig ej kunna draga några slutsatser, men synes fjärrverkan mest sannolik.

Af hans sjukhistoria får jag här påpeka, att trots höggradiga muskelsinnesrubbningar förmågan af isolerade fingerrörelser var bibehållen. Detta visar påtagligt, att nämnda funktioner ej äro fullständigt beroende af hvarandra, ehuru de ofta samtidigt visa sig skadade. och denna observation utfyller den observation, jag på annat ställe, (IX och XVII), omnämnt, nämligen att oförmåga af isolerade rörelser kan förekomma utan påvisbar nedsättning af muskelsinnet.

Att däremot de associerade rörelserna skedde mycket dåligt, är lätt förklarligt genom den grofva muskelsinnesrubbning, som fanns. Den apraxi, som på slutet tillkom, eller rättare den totala oförmågan att bruka armen trots väl bibehållen grof kraft, kunde jag på grund af hans psykiska tillstånd ej närmare observera, men kunde på grund af hans katalepsi in i det sista utesluta åtminstone en höggradig pares. Huruvida katalepsien berott enbart på hans muskelsinnesrubbning eller om psykiska faktorer jämväl spelat in, måste jag lämna öppet.

Jag anför här vidare två fall, som kliniskt tedde sig som kortikala härdskador, men där post mortem ingen dylik härd kunde konstateras.

XXIII. *S. A.*, 62 år, tvätterska, $^{126}/_{1907}$. M. K. Uppsala.

Högersidig öfvergående hemiplegi för 6 år sedan. 1906 thrombos af vena centralis retinæ dx. $^{19}/_{1}$ 07 e. m. började patienten känna sig svag i höger arm utan samband med arbete. Intet illamående f. ö. $^{20}/_{1}$ på morgonen slapp och dåsig, men ej någon förlamning. På e. m. samma dag svaghet och $^{21}/_{1}$ paralys i högra armen. Inga paræsterier; ingen yrsel. Tyckte att talet blef sämre.

$^{22}/_{1}$. (Med. kand. G. Eriksson.) Arterioskleras. Emphysem, bronchit. Socker 2,2 %; o alb. Pares i höger öfre facialis

antydd, tydlig i nedre. Kraften i höger hand ej mätbar med dynamometer (vänster 40). Kan utföra smärre rörelser med fingrarna. Grofva kraften något svagare i högra benet än i vänstra.

Uppfattar bomull öfverallt utan skillnad mellan höger och vänster sida. Smärtsinnet utan anmärkning (knappnål). Muskelsinne, pröfvadt på fingrar, hand-, armbågs- och skulderleder, utan skillnad å båda sidor.

En viss grad af ataxi, när pat. med höger hand skall utföra finger-finger eller finger-näsown försöket: rörelsen sker otympligt och långsamt samt med rätt stor afvikelse. Ej vidare förbättrad vid öppna ögon.

$^{28}/_{1}$. Pares minskad, fortfarande störst distalt. Ingen pares i ben eller facialis (d:r WAHLGREN).

$^{2}/_{2}$. Facialis utan anmärkning. Måttlig pares i skulderleden. I armbågsleden är paresen tydligt mer uttalad vid extension. Dynamometer 6—8. I benet ingen pares.

Berörings- och smärtsinnen utan påvisbar rubbning t. o. m. å fingrarna. Lokalisation exakt. Ortsinne (Weber) utan skillnad å båda sidorna.

Anger utan felaktighet riktningen af minimala rörelser äfven i fingerlederna. Passiva rörelser efterliknas väl med friska handen.

En viss grad af fumlighet vid rörelser af höger öfre extremitet, större än att den kan skrifvas enbart på paresen. Kan ej sköta knif och gaffel, ej knäppa en knapp med höger hand.

Någon osäkerhet i stereognostiska förmågan.

Ataxiprof å handen = $^{22}/_{1}$. Knähålsförsöket utan anmärkning. Intentionsliknande tremor i höger hand.

$^{19}/_{2}$. Ökad kraft i skulder- och armbågsleder. Dynamometer 18.

Härtill kan jag foga en tyvärr ej daterad undersökning af lägeförnimmelserna i armen hos ifrågavarande patient utförd med graderad skifva.

	höftplanet	xiphoidplanet	synplanet
höger mot vänster	1—2 cm. kefalt	2 kefalt	0 kefalt
	1 » proximalt	1 proximalt	4 proximalt
vänster mot höger	4 » kefalt	6—8 kefalt	6 kefalt
	$^{1}/_{2}$ » proximalt	2 distalt	8 proximalt

Sockermängden växlade mellan 1 à 4 %, vid ett tillfälle var äfven Gerhardt antydd.

$^{1}/_{4}$. Tecken på bronchopneumoni; exitus $^{5}/_{4}$.

Post mortem: Hjärnan liten, väger 890 gm. Ingen olikhet i hemisferernas storlek. Mjuka hinnorna något förtjockade, ej adbeventa.

Centralvindlarne å vänster sida smalare än å höger. I sin bakre del är sulcus frontalis superior betydligt vid, gropliknande, och denna utvidgning af fåran gör sig speciellt gällande inom området af gyrus frontalis medius och centralis anterior. I synnerhet

den senare är betydligt tillplattad å detta ställe. Konsisten är här densamma som å hjärnan för öfrigt. Å frontalsnitt af den härdade hjärnan ses i vänster hemisfer en obetydlig gammal uppmjukning af $^1/_2$ mm. i bredd och 6 mm. i längd belägen i gränsen mellan bark och märg af öfre frontalvinkeln 4 cm. bakom frontalpolen. Dessutom ses i båda hemisfererna tämligen talrika knappnålshufvudstora och något större cystor hvaraf åtminstone en del tydligen ligga kring arterer. Talrikast och störst äro dessa cystor i basala ganglierna och capsulæ internæ.

Makroskopiskt finnes ingen härd i anslutning till den förut omtalade utvidgningen af sulcus frontalis superior smister.

Mikroskopisk undersökning medelst seriesnitt genom centralvindlarne.

Ingenstädes kan någon härdskada upptäckas. Däremot äro artrerna öfverallt, men i synnerhet i de centrala delarne påtagligt förtjockade samt visa hyalin degeneration eller förkalkning i median och äro inom det senare området omgifna at små hålrum af högst ett knappnålshufvuds storlek. Den nervösa substansen kring dessa hålrum visar inga påtagliga förändringar, specielt kunna inga rundcellsinfiltrationer upptäckas och intet sönderfall af nervösa substansen. Eljes kunde mikroskopiskt inga *gröfre* förändringar konstateras.

Det kliniska förloppet af detta fall motsvarade fullständigt en thrombosis cerebri med ramollitionshärd i motoriska zonen. Post mortem visade det sig emellertid, att ingen grof anatomisk härdskada förelåg, utan att en så att säga mer funktionell process måste hafva varit orsaken till hennes förlamning. Dylika förlamningar af cerebral typ äro sedan länge kända vid flera sjukdomstillstånd, såsom en del förgiftningar, uræmi etc. samt hafva funnits äfven vid diabetes och vid kronisk hjärtinsufficiens, hvilka båda sjukdomar här förelågo. Marie och Ferrand hafva vidare fäst uppmärksamheten vid den s. k. hémiplégie des vieillards, hemiplegiska insulter på grund af en état lacunaire utan gröfre anatomisk härd. I en del detaljer afviker ifrågavarande fall från den bild, Ferrand lämnar af sjukdomen, nämligen i det långsamma insättandet utan ictus samt i den äfven till öfre facialis utbredda paresen, medan å andra sidan äfven det anatomiska (liksom det histologiska) fyndet tämligen mycket afviker från Ferrands beskrifning genom den obetydliga utsträckningen af de cirkumvaskulära rummen och de minimala föränd-

ringarna i närmast omgifvande väfnad och därigenom mer närmar sig den vanliga bilden af arteriosclerosis cerebri, som likaledes är en process, där — äfven utan samtidigt état lacunaire och utan anatomiskt påvisbara härdar — betydliga bortfalls- eller retningssymptom af härdskadans karaktär kunna förekomma.

Hvilken af dessa processer, som träffat hjärnan i detta fall anser jag mig ej kunna afgöra. Men påfallande är den stora likhet som symptomen erbjödo i detta fall och fallet X (A. S. A.), nämligen en motorisk förlamning utan rubbningar i berörings-, smärt- eller muskelsinnen, men med en rubbning i rumsorienteringen, hvilken emellertid här visade sig äfven vid lokomotion; alltså en säker ataxi, men utan muskelsinnes rubbningar.

Fastän skadan således ej anatomiskt var en härdskada, så var ändock dess kliniska symptom i det hela öfverensstämmande med en härdskada. Denna öfverensstämmelse mellan skador på toxisk eller arteriosklerotisk bas med de egentliga härdskadorna har speciellt framhållits af Mills i hans föredrag om Jackson's epilepsi, och processen torde vara analog med de vid en färsk hemiplegi vanliga, med benämningen diaschisis belagda, fenomenen. Såsom i sammanfattningen visas utgör ej heller den egenskap, som ligger i begreppet initial, »slapp» förlamning något för initial diaschisisverkan ensamt utmärkande.

Symptomen utgjorde således här en höggradig pares jämte rubbning i orienteringen och i den lokomotoriska koordinationen utan muskelsinnesrubbningar, på grund af en ej anatomiskt påvisbar härd.

XXIV. *K. N.*, 18 år, dräng, $^{693}/_{1905}$. M. K., Uppsala.

(Utdrag af journaler, förda af D:r Bratt och med. kand. Rothman.)

Sedan början af augusti 1905 hufvudvärk som på sista månaden ökat. Värken har ej varit lokaliserad, känts svårast om morgnarne. Sedan ungefär två veckor svindel vid rörelser af hufvudet, matthet i hela kroppen. Sista tiden har han därjämte märkt en viss »svaghet» och osäkerhet i höger arm och ben: svårighet att skrifva, fumlighet i höger hand när han åt; vinglighet i höger ben.

Kunde emellertid $^{16}/_{9}$ gå öfver 10 kilometer. Intogs å medicinska kliniken $^{18}/_{9}$.

Vid inkomsten: måttlig hufvudvärk, tyngd i hufvudet, yrsel. Ingen pares i höger arm eller ben. Höger hand lyder mindre väl vid finare rörelser. En viss ataxi i höger arm t. ex. då han skall knäppa en knapp; likaså i benet vid knähålsförsöket. För höger ben stelt vid gång. Ingen rubbning af berörings-, smärt- eller muskelsinnen påvisbar. Stereognostiska förmågan utan anmärkning. Reflexer normala.

Under det vidare förloppet ökade hufvudvärken i hög grad, kräkningar tillkommo samt staspapill började utvecklas. Vid lumbalpunktion ($^{7}/_{10}$) var trycket 145 mm.

Början af oktober. Kraften tämligen dålig i båda händerna (höger 25 vänster 23) men inga tecken till mer uttalad pares å höger sida, arm eller ben, (en lätt facialis pares när pat. skrattar). Tydlig ataxi i höger arm och ben vid finare rörelser. Gången vacklande, tager snedsteg åt höger. Inga rubbningar i berörings- eller smärtsinnena; uppfattar mycket små rörelser i fingrarnas och tårnas leder. Ingen stereoagnosi. Reflexer normala.

Några vidare lokalsymptom tillkommo ej, men då allmäntillståndet hastigt försämrades remitterades patienten $^{23}/_{10}$ till kirurgiska afdelningen under diagnos tumor cerebri med misstanke på lokalisation i närheten af motoriska zonen å vänster sida. Operation: explorativ trepanation, kraniektomi. Fortskridande försämring. Hjärnbråck. Exitus under bilden af hjärntryck.

Post mortem: mjuka hinnorna torra med starkt injicierade vener. Gyri afplattade, särskildt i mellersta och nedre delarna af centroparietalregionen å vänster sida. Tämligen höggradig utvidgning af sidoventriklarna, ungefär lika å båda sidor och åtminstone ej höggradigare å vänster sida. Storhjärnshemisfererna f. ö. utan anmärkning.

Högra hälften af lillhjärnan betydligt förstorad. I densamma ses på snitt en väl valnötstor, begränsad tumör (endotheliom) belägen strax under hemisfärens öfre yta och på ett 10-öresstort område nående fram dit. Vermis och nucleus dentatus äro genom tumören förskjutna, den förra åt vänster den senare nedåt, fjärde ventrikeln komprimerad till en smal spricka.

Mikroskopisk undersökning af stycken från central- och parietalvindlarna å vänster sida kunde ej ådagalägga några histologiska förändringar.

Symptomen voro således här allmänna, progredienta hjärnsymptom, som hastigt nått en betydlig höjd, och som således gjorde diagnosen hjärntumör ganska säker hos en person af patientens ålder. Redan tidigt framträdde en del lokalsymptom,

som speciellt refererade sig till finare rörelser med höger sidas extremiteter, men som ej påverkade grofva kraften. Därjämte fanns en betydlig vinglighet och osäkerhet i gången, som visserligen ej tycktes fullt kunna förklaras enbart genom rubbningarna i höger ben, men väl genom hans svindel. Någon utpräglad statisk ataxi, som kunde hafva ledt misstanken på en lillhjärntumör, fanns ej. Däremot tycktes de tydliga rubbningarna i högra sidans framför allt handens association med bestämdhet tala för en process i närheten af respektive extremitetscentrum. I själfva motoriska zonen kunde härden ej ligga med hänsyn till den goda grofva kraften. Däremot har upprepade gånger framför allt af Mills och Oppenheim beskrifvits fall där rubbningarna bestått nästan enbart i rubbningar af den finare associationen, och där härdens lokalisation varit bakom motoriska zonen. Detta blef äfven sannolikhetsdiagnosen i föreliggande fall.

Vid operationen fanns ej någon tumör på den angifna platsen, och post mortem visade sig, att det förelåg en stor tumör i cerebellum samt en sekundär hydrocephalus internus.

Att tumören själf skulle kunnat sätta de lokalsymptom, som konstaterades i detta fall, är otänkbart. Härtill visade symptomen alltför tydligt de karaktärer, som äro utmärkande för barkskador, utom det att symptomen och lillhjärnstumören funnos å samma, nämligen vänstra sidan.

Däremot kan en lillhjärnstumör sätta s. k. distanssymptom och jag behöfver ej anföra något mer påtagligt bevis därför än följande fall af Collier (37): Hos en 8-årig gosse, som led af kräkningar och hufvudvärk, utvecklade sig på några veckor staspapill samt tecken på en vänstersidig lillhjärnstumör. Därpå tillkommo konvulsiva attacker, strängt begränsade till vänster arm. Vid sektionen fanns en tumör i cerebellum, antagligen utgången från vänster hemisfär, obliteration af aquedukten samt en höggradig hydrocephalus, som var något mer uttalad på höger sida och hjärnsubstansen följaktligen något tunnare å den sidan. Barken i motoriska zonen var utan anmärkning. Som

förklaring till hans Jacksonanfall anser Collier ehuru med stor reservation, att man kan tänka på den egendomligheten, att hydrocephalus var något starkare uttalad och hjärnsubstansen i motsvarande grad afplattad å höger sida.

Likheten mellan Colliers och mitt fall är påfallande: lillhjärnstumör, hydrocephalus, lokalsymptom från cortexterritorier, belägna å den tumören motsatta sidan.

Skillnaden är lokalsymptomens art: i COLLIERS fall motoriska retningssymptom, i mitt fall rubbningar i den finare motoriska associationen.

I mitt fall kunde ej heller något ensidigt starkare framträdande af hydrocephalus konstateras.

Ett ännu egendomligare fall af lokaliserade distanssymptom har Henschen mött (79, IV fall 10), där på grund af en härd i vänstra gyrus angularis det utvecklade sig en vänstersidig hemiplegi samt hemianopsia inferior. Synbanan var emellertid — åtminstone makroskopiskt — icke skadad. Höger hemisfer var något tillplattad i sin kaudala del.

Man måste med Henschen instämma i, att paradoxa fall kunna fullständigt efterlikna de verkliga härdskadorna. Denna likhet i symptomen af en funktionell skada — »härdformig diaschisis» — och af en verklig härdskada har jag förut haft anledning att påpeka, nämligen i fallen XIV (E. L.) och XVIII (E. F. J.) samt i närmast föregående fall XXIII (S. A.). I det första rörde det en nedsättning af muskelsinnet äfven å »friska» sioan, i det andra postkonvulsiva sensibilitetsrubbningar, hvilka i förväg angåfvo den form, som de senare uppträdande, mer varaktiga rubbningarna fingo, i det sista handlade det om en »funktionell» motorisk härdskada, som imiterade en groft anatomisk sådan. De i detta fall manifesta symptomen äro af den art, att de falla inom begreppet ataxi och — på grund af skadans lokalisation — gifvetvis cerebral ataxi.

Några närmare detaljer angående öfriga symptom, som pläga ingå i ataxi af kortikalt ursprung, meddelas ej i journalen,

speciellt meddelas ej med bestämdhet, huru det förhållit sig med förmågan af isolerade fingerrörelser, men då handen lydde mindre väl till finare rörelser, torde äfven förmågan af isolerade rörelser kunna hafva varit skadad, åtminstone vid denna undersökning.

En annan rubbning, som plägar åtfölja den cerebrala ataxien, är muskelsinnesrubbningen. Någon gröfre sådan fanns ej i detta fall. Tyvärr anges emellertid ej, vid huru fina rörelser muskelsinnet pröfvades, så att man ej kan afgöra, huruvida undersökningen gått ned till det fysiologiska minimum pereeptibile.

Äfven om fallet således endast med reservation visar möjligheten af cerebral hemiataxi och oförmåga af isolerade fingerrörelser utan samtidiga muskelsinnesrubbningar, så visar det likväl möjligheten af en höggradig cerebral ataxi utan samtidiga gröfre rubbningar i dessa funktioner.

Följande tre fall äro ej fullt klara till sin diagnos, men då de rubbningar de erbjödo synas mig vara af stort intresse, anser jag mig böra anföra dem, helst som två af dem i mycket afveko från, hvad jag eljest funnit.

XXV. *K. L.*, 52 år, hustru, $^{820}/_{1907}$. M. K. Uppsala.

Förut frisk, $^{6}/_{11}$ svindel; föll omkull men blef ej fullt medvetslös; svaghet i både armar och ben. Efter ett par dagar därefter svår hufvudvärk, svårighet att se; inkom till sjukhuset $^{11}/_{11}$.

Status $^{11}/_{11}$ (D:r Edgren). Hufvudvärk. Klagar öfver att minnet aftagit, svarar trögt men redigt. Ptos å vänster sida. Dubbelsidig staspapill. Kranialnerver f. ö. utan anmärkning. Subjektivt stor kraftnedsättning i både armar och ben. Dynamometer höger 4, vänster 14. Berörings- och smärtsinnen nedsatta å höger arm och ben. Muskelsinne nedsatt i fingrar och tår å höger sida. Tydlig ataxi i höger hand vid näsown="0" />spetsförsöket. Patellar och fotsulereflexer normala. Ömmar vid rörelser af hufvudet åt sidorna samt vid tryck å öfre halskotorna. (Betydlig perkussionsömhet äfven å hufvudet nedom ett plan ungefär genom örats öfre vidfästningsrand, ömheten större å vänster sida, $^{12}/_{11}$ förf.).

$^{13}/_{11}$ (förf.). Dynamometer höger 8, vänster 20. Ptos minskad. Uppfattar beröring med bomull öfverallt utom å höger underarm och underben samt å vänster fot. Smärtsinne: uppfattar Alrutz 3—4 öfverallt utom å höger underarm, där ej heller Alrutz 6 säkert upp-

fattas samt å fötterna å båda sidor. Muskelsinne: uppfattar i högra skulderleden säkert rörelser på 3°, men osäkert sådana på 1°, anger dock äfven vid minimala rörelser, att rörelsen sker; i armbågsleden uppfattas rörelser på 10°—12° rätt till riktning, men att rörelse sker, uppfattas vid 2°—3°. I hand- och fingerleder uppfattas endast rörelser på 30° och först vid ca. 45° deras riktning.

Perkussionsömheten å skallen som förut.

$^{18}/_{11}$. Ptos borta. Dynamometer höger 12, vänster 28. Beröringssinnet (bomull) något osäkert å höger hand. Ingen rubbning i smärtsinnet påvisbar, åtminstone ej vid jämförelse med andra sidan. Lokalisationsförmågan dålig med i allmänhet proximal atopognos på 10—15 cm. vid beröring af hand och fingrar. Muskelsinnet i skulderleden utan anm.; uppfattar vid 2°—4° osäkert riktningen i armbågsleden. I hand- och fingerleder uppfattas rörelser på ungefär 10° rätt, men pat. kan äfven vid minimala rörelser uppge, när rörelse sker. Lägeförnimmelserna pröfvade med graderad skifva.

vänster mot höger höftplanet 6 cm. kefalt 2 proximalt
xiphoid » 8—10 » 1 distalt
höger mot vänster höftplanet 3—4 proximalt 1 kaudalt.
xiphoid » 3—5 »

Ataxi i höger arm och hand.

Reflexer utan anmärkning.

Hufvudvärken mindre, perkussionsömhet borta.

$^{3}/_{12}$. (förf.). Dynamometer höger 14, vänster 22. Inga rubbningar i berörings- eller smärtsinnena. Lokalisation som förut. Muskelsinnet ej påvisbart nedsatt i skulderleden. Osäkerhet för minimala rörelser i armbågsleden och för rörelser å 10°—14° i handleden.

Lägeförnimmelserna vänster mot höger höftplanet xiphoidplanet
5 kefalt 1 kaudalt 7—8 kefalt
höger mot vänster 3—4 proximalt 3—6 proximalt

Tydlig ataxi i höger hand, speciellt vid finare rörelser. Staspapill betydligt minskad.

$^{10}/_{12}$. Staspapill borta. Dynamometer vänster 20, höger 14.

$^{20}/_{12}$. Dynamometer höger 12, vänster 20. Förmågan att utföra isolerade och framförallt associerade finare fingerrörelser mycket dålig. Lokalisationsförmågan, muskelsinnet och lägeförnimmelserna förhålla sig som $^{3}/_{12}$. Stereoagnosi i höger hand.

Egendomligt för detta fall var högersidig hemiplegi och hemihypæstesi, vänstersidig partiel oculomotoriusförlamning jämte staspapill samt en tydlig perkussionsömhet öfver skallens basala delar och öfra halskotorna. Dessa symptom göra en basal process högst sannolik, och samtliga symptomen kunna förklaras däraf.

Den vanliga orsaken till en hemiplegia alternans superior, nämligen en härd i pedunkeln, är ej antaglig i detta fall på grund af den lindriga förlamningen vid svåra allmänsympton samt kan f. ö. ej i och för sig förklara staspapillen och ömheten. En basal härd däremot förklarar symptomen.

Staspapill är vid en sådan lokalisation ej ovanlig och perkussionsömheten öfver basala delar af skallen får därigenom sin förklaring. Oculomotoriusförlamningen förklaras äfven lättare genom en basal än genom en pedunkulär härd. Ty i det förra fallet undgår trochlearis genom sitt skyddade läge och slingrande förlopp tänjning och tryckning, och abducens är till stor del skyddad af duran (COLLIER 37), under det att i senare fallet en isolerad skada på oculomotorius är oväntad. Att å andra sidan vid en basal affär oculomotoriusförlamningen ofta är partiel, och att specielt ofta ptos kan förekomma isoleradt, är väl kändt.

Den vanligaste orsaken till en spontan basal blödning är ruptur af ett basalt aneurysm. Oväntadt är emellertid vid en sådan affär, att hufvudvärken inställde sig först ett par dagar efter insulten. Detta kan däremot förklaras genom en blödning från en annan del af hjärnan, som sekundärt breder ut sig på basen. Att en utbredning af blödningen egt rum, därför talar ömheten öfver halskotpelaren, men den visar gifvetvis intet angående den ursprungliga härden.

Angående lokalisationen i detta fall torde man knappast kunna säga mer, än att härden varit vänstersidig. Motilitetsrubbningarna å höger sida visa intet, då de kunna hafva berott på en inverkan från basen antingen direkt på pyramidbanan eller genom indirekt tryck på cortex, hvarigenom skulle förklaras, att det specielt var den finare associationen, som skadats. Därigenom skulle äfven kunna förklaras de tydliga rubbningarna i sensibiliteten, som äfven de refererade sig specielt till mer associerade funktioner.

Frånvaron af reflexstegring i detta fall kan förklaras af det diffusa hjärntrycket (REH. 154).

XXVI. *P. E.*, landtbrukare, 52 år, $^{837}/_{07}$. M. K. Uppsala.

Nervfeber vid 14 år, eljes frisk. Enligt inhämtade upplysningar betydligt abusus. Inga hållpunkter för lues.

Sjuknade $^{20}/_{11}$ 06 med allmänt illamående och frysningar, måste gå till sängs. Natten till $^{23}/_{11}$ under sömnen ett par anfall af kramp; skall hafva tuggat fradga. Under eller efter andra anfallet skall hafva observerats lamhet i vänster sida.

Blef medvetslös redan vid första anfallet och var sedan mycket omtöcknad ett par dygn. Inkom till Gäfle lasarett $^{25}/_{11}$. Enligt utdrag ur journalen där:

Slö och oredig, stundom orolig. Grofva kraften tämligen god, men svagare i vänster arm än i höger. Sensibiliteten något aftrubbad å vänster sida. Gången vinglig; kunde ej stå med slutna ögon. Inga patellarreflexer. $^{20}/_{12}$: lindrig pares kvarstående i vänster sida. Säkrare på benen. (Enligt egen uppgift var känselrubbningen då lindrigare än nu.) Svår hufvudvärk under början af sjukhusvistelsen. Utskrefs $^{24}/_{12}$ 06.

Efter sjukhusvistelsen fortskridande förbättring af paresen, framför allt i benet.

Utan förkänningar fick pat. i februari ett nytt anfall: blef ostadig på vänster fot, föll åt vänster; ryckningar, som, börjande i vänster fot, spredo sig upp i benet; därpå medvetslös några minuter. Kunde efter $^1/_2$ timme gå, men benet var påfallande svagt ett par dagar. Armen ej påverkad.

Efter anfallet hufvudvärk, hvaraf han sedan skall hafva besvärats nästan dagligen. Hufvudvärken kommer i anfall flera gånger om dagen, varar endast en kort stund, men är därunder intensiv; är lokaliserad till höger sida af hufvudet. Ingen kramp, pares eller svindel under hufvudvärken. Under våren och sommaren hade han sedan ytterligare 4 krampanfall, hvilka dock föregåtts af vänstersidiga hemiparæstesier, som varit starkast uttalade i benet. I augusti och september ett par anfall, hvarvid ryckningarna blefvo mer utbredda, så att de successive engagerade foten, benet, armen och hufvudet, som vreds åt höger. Efter dessa anfall öfvergående hemipares. Under september dessutom flera anfall af ryckningar utan medvetslöshet; emellanåt kunde ryckningarna sprida sig äfven till armen. Intet anfall sedan september.

Patienten anser, att grofva kraften i armen ökats sedan början af året, samt att den endast öfvergående skadats vid de senare anfallen. Han har sålunda kunnat använda armen vid gröfre arbete, men, enligt hans bestämda uppgift, har den varit oduglig till finare rörelser. Vid hvilken tid sensibilitetsrubbningarna, som enligt hans uppgift äro större nu än vid hans första insjuknande, tilltagit, har jag ej af anamnesen kunnat få reda på.

Status $^{23-29}/_{11}$ 07: God konstitution. Hull och muskulatur ordinära. Hjärta utan anmärkning. Perifera arterer något rigida och slingriga. Blodtryck 110. o alb. eller socker.

Psyke: minnet osäkert; uppmärksamheten dålig, ger motsägande uppgifter, öfverdrifver. Hufvudvärken som förut.

Ögonbottnar normala, synfält utan anmärkning.

III, IV, VI utan anmärkning.

V: uppfattar bomull öfverallt, men enligt uppgift svagare å vänster sida. Uppfattar vid 2 gm (Alrutz) spets öfverallt, men svagare å vänster sida.

VII vänster nasolabialveck mindre markeradt.

Patienten lyfter axlarna olika, den vänstra blir efter, och rörelsen är på denna sida svagare. I skulder- och armbågslederna ske samtliga rörelser till full exkursion, men med ringa, tämligen likformigt nedsatt, grof kraft. I handleden är paresen tydligare, helst vid dorsalflexion, då ej heller exkursionen är fullt så stor som å höger sida. Dynamometer: höger 25, vänster 18. De gröfre rörelserna i hand och fingrar utföras ganska väl, men ej så de isolerade fingerrörelserna, som ske långsamt och osäkert. Detta ger sig knappast mer till känna vid slutna ögon. Speciellt framträdande är hans oförmåga att använda handen till finare rörelser, som han *anmodas* göra, hvilken oförmåga är så höggradig, att den ej kan förklaras enbart genom hans lindriga pares. Emellertid är hans förmåga att bruka armen ganska växlande: vid en undersökning förefanns fullständig apraxi i armen (simulation?). Dagen efter såg jag honom använda vänster hand ganska skickligt, när han åt, samt strax därefter, då han läste tidningen, sköta denna med vänster hand.

Ingen pares i bål eller ben kan påvisas. Gången något bredspårig, släpar något med vänster ben. Flankgång säkrare med höger sida före. Romberg positiv. Fournier positiv i synnerhet å vänster sida. Beröringssinnet nedsatt öfver hela vänstra sidan (bomull) och höggradigt nedsatt å armen och underbenet (fingerberöring).

Smärtsinnet osäkert öfver hela vänstra sidan (knappnål) isynnerhet å venster arm, där han jämnt och nätt uppfattade stick vid 6 gm Alrutz. Eljest uppfattade han i allmänhet spets vid 2—4 gm å vänster sida (vid ett tillfälle $^{28}/_{11}$ kände han ej ens tämligen hårda knappnålsstick å venster öfverarm).

Lokalisationen af beröring och smärta gaf så växlande och stundom så paradoxa värden, att komplett atopognos synes föreligga å vänster sida.

Uppfattar ej ens stora passiva rörelser i någon af armens eller benets leder. Emellertid var uppfattningen af handens läge tämligen god, så att han vid pröfning med graderad skifva i allmänhet ej gjorde större fel än 5—10 cm.

Han uppfattade tämligen väl föremåls egenskaper och kunde identifiera vissa föremål: klocka, borste, tvål; andra föremål, knif, penna kunde han däremot ej beskrifva, men beskref ett cigarettfodral och ett glas väl utan att kunna identifiera dem.

Senreflexerna nedsatta å vänster arm likaså å vänster ben. Buk- och plantarreflexer svagare å vänster sida. Ingen Babinsky. Tillståndet var stationärt under patientens vistelse å sjukhuset.

Att här föreligger en Jacksons epilepsi är utan vidare klart, orsaken därtill torde väl få sökas i en kortikal härd. Med anledning af hans föregående abusus kunde man misstänka en pachymeningitis hæmorrhagica interna, men så väl lokaliserade attacker, som de i detta fall anamnestiskt beskrifna, hvilka vid flera tillfällen förlöpt utan förlust af medvetandet, äro ej gärna förenliga med pachymeningiten, hvarvid anfallen enligt MILLS utgöras af en hemicpilepsi med starkt framträdande hypertoni och med stark tendens att generaliseras, hvilket dessa anfall aldrig gjort.

Sannolikare är därför en kortikal härd. Af hvad natur denna skulle vara, låter sig ej afgöra. Hans första insjuknande med två dagars föregående illamående och frysningar gör, att man kan misstänka en infektiös process, men det vidare förloppet och hans temperatur vid sjukhusvistelsen här ge inga hållpunkter därför. Mot en tumör talar framförallt frånvaron af propagation och allmänsymptom. För en luetisk affär saknas alla hållpunkter. Större äro då sannolikheterna för en vaskulär lesion, speciellt en mindre haemorrhagi, som genom sitt läge satts i stånd att gifva retningssymptom. Det närmare topografiska läget af densamma är svårt att gifva några hållpunkter för utom det, att den på grund af hans epilepsi måste hafva legat i eller i närheten af motoriska zonen.

En arteriosclerosis cerebri kan emellertid ej uteslutas i detta fall, och härdsymptomen vid denna sjukdom kunna enligt MILLS och STERZ (179) vara förvillande lika dem vid gröfre härdar.

Sensibilitetsrubbningarna i detta fall visa betydande olikheter med öfriga fall, som jag haft tillfälle att observera, framförallt genom dess karaktär af varaktig total hemihypæstesi samt genom den kompletta atopognosen och kinanæstesien.

Detta är ett drag, som är främmande för den organiska anæstesien, men som, liksom hans analgesi $^{28}/_{11}$, visar, att äfven *hysteri förefanns i detta fall.* Därigenom förklaras äfven hans trots kinanæstesien jämförelsevis ringa nedsättning i armens orientering och dess brukbarhet till äfven komplicerade spontana rörelser. Därmed är emellertid gifvetvis ej uteslutet, att äfven organisk hypæstesi förelegat, men till följd af den hysteriska superpositionen kan en sådan ej påvisas, och att ej enbart en hysterisk rubbning förelegat, framgår af skilnaden i reflexerna å båda sidor.

Den kontrast mellan de motilitetsrubbningar, som visade sig vid uppmaning att utföra vissa rörelser, och motilitetsrubbningarna vid mer autoktona impulser visar, att rubbningen ligger på ett väsentligt högre plan, än hvad som faller inom ramen af min undersökning, och torde närmast föras till apraxi. Då fallet emellertid ej ur denna synpunkt studerades, kan jag ej gå in på nämnda fråga.

Värda att påpekas äro emellertid de å paretiska sidan nedsatta senreflexerna, trots den långa tid, som förflutit sedan sista anfallet. Någon perifer orsak för denna hyporeflexi kunde ej uppletas. Hans föregående abusus skulle möjligen kunna hafva spelat en roll, eventuellt en alkoholneurit. Någon hållpunkt därför kunde jag emellertid ej finna.

XXVII. *K. J. E.* Skräddare. $^{63}/_{07}$ A. F., Stockholm.

Lues förnekas. Frisk till början af november 1906, då han fick ett slaganfall: blef yr, kände sig »konstig», förlorade medvetandet och var medvetslös ett par dagar. Han var vid uppvaknandet lam i höger sida och kunde ej tala.

$^{4}/_{1}$ o alb., socker 2,3 %. Inga tecken till lues. Höggradig pares. Arteriae radiales rigida. Hjärtat förstoradt både åt höger och vänster. Rytm regelbunden.

$^{15}/_{1}$ Redig. Uppmärksamhet god. Dåligt minne. Kommer ej ihåg läkarnes namn (i går ej sin hustrus), men känner igen och kan säga efter, om han får höra dem. Måste leta efter ord, när han talar. Talar eljest korrekt och utan suddighet. Känner igen och benämner rätt de olika bokstafstyperna, samt kan läsa äfven vertikal skrift. Smärtor i båda benen.

Ingen hemianopsi. Bulbens rörelser utan anmärkning. Pupiller små, reagera för ljus och ackomodation.

Ingen objektiv nedsättning af beröringssinnet i ansiktet, men anger, att beröring, i synnerhet i de laterala delarna af ansiktet, kännes otydligare å höger sida. Skiljer öfverallt på hufvud och spets af en knappnål.

Lätt pares af nedre facialis.

Aktiva rörligheten till full exkursion bibehållen i de stora lederna af höger arm och hand, men med påtaglig nedsättning af grofva kraften (ungefär lika i samtliga leder). Dynamometer höger 9, vänster 30. Förmår ej utföra isolerade fingerrörelser.

Benets rörlighet sker till normal utsträckning. Kraften påtagligt nedsatt i knä och fotleder å båda sidor. Går tämligen bra med käpp, faller utan densamma genast åt höger. Romberg positiv vid öppna ögon.

Senreflexer å höger arm något starkare än å vänster. Patellarreflex mycket svag å höger sida, saknas alldeles å vänster sida. Inga achillissenreflexer. Babinsky å höger, ingen reflex å vänster fotsula. Inga buk- eller kremasterreflexer å höger sida. Ingen muskelrigiditet å höger sida.

Uppfattar å högra handen ej fingerberöring med säkerhet. Med bomull kan påvisas lätt nedsättning äfven å under- och öfverarm. Å nedre delen af höger underben uppfattas ej fingerberöring, bomull först en dryg handsbredd ofvan knät.

Å vänstra handen ingen nedsättning af beröringssinnet. Å vänstra fotens metatarsaldel och tår uppfattas ej fingerberöring; bomull uppfattas ej alls å fotryggen.

Pat. skiljer ej säkert å högra handen, men öfverallt eljes å kroppen mellan hufvud och spets af knappnål. Uppfattar å såväl arm som ben å höger sida 2 spetsar som en, äfven vid ett afstånd af 10 cm.

Lokaliserar beröring af höger hand till öfre delen af öfverarmen eller till skuldran. Lokalisationen å högra benet äfvenledes felaktig med i allmänhet proximal atopognos af betydligt växlande storlek. Å det hypæstetiska området å vänster fot är proximal atopognos likaledes förhanden. I *högra* skulderleden uppfattas passiva rörelser på ungefär $^1/_2$ rät vinkel rätt. Eljes uppfattas ej passiva rörelser ens vid full exkursion i höger öfre extremitet.

I *höger* höftled uppfattas äfven minimala rörelser rätt. Rörelser på en half rät uppfattas osäkert i knät, ingen uppfattning af passiva rötelser i fot och tåleder.

I *vänstra* handen anges äfven minsta rörelser exakt. I fot och tålederna en betydlig osäkerhet; eljes ingen påvisbar nedsättning af uppfattningen för passiva rörelser å vänster sida. Lägeförnimmelser utan anmärkning (muntliga uppgifter).

Total desorientering af högra armens läge, kan finna högra handen endast därigenom, att han med vänstra handen följer från

skuldran nedåt. Lägges undersökarens hand i vägen, tar han den som sin.

Kan ej alls efterlikna passiva ställningar af högra armen med den vänstra. Högra benets ställning efterliknas dåligt. Vänstra handens och armens passivt intagna ställningar efterliknas med den högra osäkert och ganska felaktigt. Samma är förhållandet med vänstra benets ställning, och felen äro därvid nästan lika stora, som när försöket gjordes i motsatt riktning. Inga regelbundna afvikelser, stora slängande rörelser af högra sidans extremiteter vid dessa prof.

Fingernässpetsförsök utfördes fullt korrekt med vänster hand, mycket dåligt med höger. Knähälsförsöket utfördes dåligt med båda benen, slängande förbiskjutande rörelser med höger ben.

Kan med höger hand gripa om och en kortare stund fasthålla föremål, men kan ej indentifiera eller beskrifva dem. Släpper dem utan att märka det.

Med vänster hand korrekt uppfattning af föremål.

$^3/_6$. Talförmågan som förut. Dynamometer vänster 40, höger 14, motilitet eljes som förut. Ingen kontraktur i båda benen; atrofi påtaglig specielt i interosseerna. Ingen hypertoni. Reflexer som $^{15}/_1$. Smärtor minskade.

Beröringssinnet förhåller sig som förut i ansiktet. Uppfattar nu bomullsberöring säkert å öfre hälften af underarmen.

Beröringssinnet å högra benet som förut. Uppfattar å vänstra fotryggen bomullsberöring.

Smärtsinnet (mätt med Alrutz' algesimeter): uppfattar ej med 2 gm stick lateralt om munvinkeln; medialt ökas känsligheten raskt, är medialt om näsroten normal. Skiljer äfven längst ut på fingrarna mellan hufvud och spets, men uppfattar 6 gm först å underarmen som stick. Å höger underben skiljer patienten ej alldeles säkert mellan hufvud och spets, uppfattar ej 6 gm som stick säkert förrän vid knät. Romberg positiv.

Å vänster sida uppfattas med Alrutz' algesimeter 3—6 gm å handens ändfalanger, å vänstra foten uppfattas konstant skillnad mellan hufvud och spets, 6 gm först strax nedom knät.

Ortsinnet (Weber) lika som förut, uppfattning af passiva rörelser som förut, likaså ataxiprofven. Klagar öfver reumatiska smärtor i benen, hvaraf han varit besvärad sedan ungefär ett år.

Urin starkt utslag för socker.

Fallet undersöktes resp. 2 och 8 månader efter apoplexien och erbjöd vid bägge tillfällena nästan identiskt lika rubbningar, hvarför det är berättigadt att anse det som residuärt.

Här förelåg alltså en triplegi med lindrig reflexstegring i armen samt hyporeflexi i benen. Vidare funnos på liknande

sätt lokaliserade rubbningar af den ytliga, men framförallt af den djupa sensibiliteten.

En enhetlig orsak till patientens symptom torde ej vara att finna i detta fall. Att en cerebral lesion af vaskulär art föreligger, därom torde ej finnas något tvifvel: insättandet, amnesien, Babinskyreflexen; med stor säkerhet föreligger här äfven en dubbelsidig neurit antagligen på diabetesbas: dubbelsidig achillisareflexi, patellar-(hypo)-areflexi, pares lika uttalad i båda benen samt hypæstesi, atrofi och smärtor.'

Att förlamningen i detta fall erbjöd en något olika bild i arm och ben, behöfver knappast någon förklaring, då det sannolikt handlade om en cerebral armmonoplegi samt en neuritisk paraplegi.

En hypæstesi äfven på friska sidans underben och fot fann Fr. Müller i fall af hemiplegi-hypæstesi på basen af cerebral skada. Med de tydliga tecken på neurit, som funnos i detta fall, behöfver man emellertid ej gripa till nämnda förklaringsgrund.

Svårare är, att förklara hans intensiva rubbningar i den djupa sensibiliteten, hvilka utgjorde det mest framträdande draget i hans sjukdomsbild. De voro, ehuru äfven förhanden å vänster sida, afgjordt starkast uttalade å höger sida, speciellt i armen, och det ligger därför närmast till hands att sätta dem i samband med hans cerebrala lesion. Redan den exceptionellt dåliga uppfattningen af läge och passiva rörelser å denna sida är, jämförd med den obetydliga ythypæstesien och paresen, anmärkningsvärd. Men det finnes ännu ett drag, som förtjänar beaktande. Som förut påpekats, är vid cerebral skada orienteringen af armen i regel större vid rörelse än hvila, och detta förhållande återfinnes äfven i flera af mina fall (X, XXIII, XXV), men kunde ej påvisas i detta. Hvad armarne beträffar, kan det bero på den så godt som totala desorienteringen af paretiska armen. När det gäller benet åter, blir saken mer komplicerad, ty här fanns en viss grad af nedsättning af muskelsinnet äfven å »friska» sidan. Pröfningen utfördes nämligen på det vanliga sättet, att

patienten fick med paretiska benet efterlikna passiva rörelser af det friska och tvärtom. En bristande informering om friska benets läge torde således hafva spelat in, och därigenom simulerats en sämre orientering af lokomotionen i den paretiska, än som i själfva verket fanns. Då emellertid skillnaden i muskelsinnet mellan de båda sidorna var mycket stor, men skillnaden i orienteringsprofven mycket ringa, så torde nyssnämnda förklaring ej kunna anses tillräcklig, utan förefaller det, som om denne patient utgjorde ett undantag från regeln, att orienteringen är bättre vid lokomotion än vid hvila.

Afvikande från den vanliga cerebrala paresen voro vidare de slängande rörelserna af höger arm och ben, som här konstaterades, hvilka påminde om tabes och måhända berodde på hans perifera skada.

Någon anledning att antaga en verklig tabes finnes ej i detta fall. Däremot kan, som kändt är, en diabetisk neurit, såsom också namnet pseudotabes diabetica antyder, i hög grad likna en tabes.

Förklaringen till den höggradiga, och från det vid kortikala skador vanliga afvikande, rubbningen af muskelsinnet i detta fall synes mig kunna gifvas genom en kombination af två processer, som kunna sätta liknande symptom. En rubbning i extremiteternas orientering, beroende på en perifer skada, bör till en viss grad kunna kompenseras, likaså en rubbning beroende på central skada, men där dessa båda rubbningar samverka, böra de för hvardera processen manifesta rubbningarna kunna addera sig, vidare är det tänkbart, att rubbningar, som eljes kunna kompenseras i ett fall af cerebral skada, komma i dagen, när kompenseringsprocessen skadats.

Därigenom kan hans ovanligt höggradiga muskelsinnesrubbning och ataxi förklaras. Huruvida de förut omnämnda afvikelserna från de vid hemiplegi vanliga rubbningarna i motilitet och sensibilitet kunna förklaras härigenom, måste jag lämna obesvaradt, då jag ej haft tillfälle att observera någon mer

patient, där liknande processer varit kombinerade. I två fall af härdskada, komplicerade med tabes, af DILLER (46) var armen emellertid påtagligen bättre orienterad vid rörelse än hvila.

Den lokala diagnosen af cerebrala skadan är i detta komplicerade fall dock tämligen säker. Att det ej kan hafva rört sig om en direkt kapsulär skada, är klart af den lindriga graden pares. För thalamuskada finnes ingen grund, då det enda symptom, som med någon bestämdhet skulle kunna anföras därför, nämligen den höggradiga persisterande bathyhypæstesien, har en annan förklaringsgrund. Däremot talar den monoplegiska förlamningen samt amnesien för en kortikal eller nära kortex belägen skada och då gifvetvis refererande sig specielt till armcentrum.

Sammanfattning.

Det har förut nämnts, att jag vid kapsulära skador fann sensibilitetsrubbningar i vida öfvervägande antalet fall, nämligen 19 af 26, och att jag ej ansett mig kunna utesluta sådana i de återstående 7 fallen.

Helt annorlunda blir saken vid de kortikala härdaffärerna. Här saknades, bortsedt från orientering i rummet, pröfvad enligt HORSLEYS metod, sensibilitetsrubbningar i 6 af 15 (okomplicerade) fall, under det att 2 fall erbjödo nästan endast sensibla bortfallssymptom. I ytterligare två fall, XVII (I. G.), XVIII (E. F. J.), var förlamningen till en början rent motorisk, men blef vid en förnyad accès sensomotorisk.

Enligt mitt material bör således vid de kortikala härdarna frånvaro af sensibilitetsrubbningar vara något ganska vanligt; vid de kapsulära åter motilitets- och sensibilitetsrubbningar i regel uppträda kombinerade. *I tvifvelaktiga fall bör därför frånvaron af sensibilitetsrubbningar tala för kortikal lokalisation.* Denna slutsats om sensibilitetens roll för lokaldiagnosen: kortikal eller kapsulär, har visserligen ej, så vidt jag kunnat finna, pointerats i litteraturen, men framgår tydligt af kasuistiken.

Den allmänna utbredningen af sensibilitetsrubbningarna vid den kortikala såväl som vid den kapsulära lokalisationen, är af samma typ, nämligen öfvervägande distal, men vid den kortikala lokalisationen observeras ofta, att sensibilitetsrubbningarna öfverväga å endera sidan af handen analogt med den motoriska förlamningen (se sid. 79—80). Så var fallet hos V (J. S. L.), XIV

(E. L.), XVI (A. P. L.), XVII (I. G.), XIX (H. W.), där det gällt handen; i fallen XIV och XV hafva analoga förhållanden konstaterats å foten, hvilket ej plägar förekomma vid kapsulära skador.

En dylik partiell distal hypæstesi kan träffa antingen den radiala eller den ulnara sidan af handen. Att den ulnara hypæstesien och hypalgesien är den vanligare, torde, när det gäller endast obetydliga rubbningar, kunna, åtminstone delvis, förklaras (eller simuleras), af att redan normalt känseln där ej är så skarpt utvecklad, som å den radiala sidan.

Som förut nämnts, har Fr. Müller påvisat, att äfven den icke förlamade sidan under tiden efter insulten erbjöd sensibilitetsrubbningar. Detta kunde jag konstatera i såväl kapsulära, I (J. L. B.), II (K. J.), som i kortikala fall XIV (E. L.), och har redan vid det förstnämnda framhållit, att *orsaken därtill sannolikt varit en diffus, öfvergående skada i samband med insulten. och att fenomenet ej torde kunna förklaras genom en dubbelsidig innervation.*

Af de olika sinnesfunktionerna har jag undersökt beröringsoch smärtsinnena samt förmågan att lokalisera dylika intryck, vidare muskelsinnet, pröfvadt genom passiva rörelser, samt orienteringen i rummet, pröfvad med glasskifva. Ehuru ej konsekvent, hafva det s. k. djupa trycksinnet (Strümpell) och stereognostiska förmågan undersökts.

Såväl vid centrala som vid kortikala skador (utom fallet XX) var alltid den mer komplicerade funktionen af lokalisation skadad i högre grad än det »enkla» beröringssinnet, och kunde vara skadad, utan att det senare erbjöd någon påtaglig rubbning. Så var vid god uppfattning af beröring förmågan att lokalisera densamma skadad i två fall, XVII (I. G.). och XIX (H. W.) I åtta andra fall, I (J. L. B.), III (K. V.), IV (K. V. P.), V (J. S. L.), XIV (E. L.), XV (K. G. N.) XXI (L. U.) och XXV (K. L.) var skillnaden oproportionerligt stor mellan den obetydliga rubbningen i beröringssinnet och den höggradiga rubbningen i lokalisationsförmågan. Min erfarenhet öfverensstämmer

således med gängse framställningar, men är motsatt MÜLLERS och SCHITTENHELMS erfarenhet.

Det djupa trycksinnet var i de fem fall, där jag undersökt detsamma, åtminstone ej mer skadadt än det ytliga I (J. L. B.), III (K. V.), IV (K. V. P.), V (J. S. L.), XIV (E. L.) och min erfarenhet sammanfaller således med MÜLLERS.

Angående den stereognostiska förmågan har jag ej något att tillägga, utom att jag i två fall fann den intakt vid kortikal motorisk skada X (A. S. A.) och XII (C), samt att jag i ett fall, där berörings- och muskelsinnen voro skadade, likväl fann en god stereognostisk förmåga, XVI (A. P. L.), hvilket i viss mån strider emot den af DÉJÉRINE företrädda åsikten, att stereognosien är en konsekvens af muskelsinnesrubbningar.

Rubbningarna i berörings- och smärtsinnena visade, i stort sedt, samma utbredning; men i ett fall (af kortikal skada); där tydlig skillnad fanns, var beröringssinnets rubbning mer utbredd, XV (K. G. N.), i ett annat (kapsulär skada) var smärtsinnets möjligen mer utbredd, V (J. S. L.), men mycket obetydlig.

Vid pröfningen af smärtsinnet visade det sig emellertid genom kontrollering medelst THUNBERGS eller ALRUTZ' algesimeter, att den vanliga pröfningen med knappnål ej är tillräckligt skarp för att utesluta lätta rubbningar, I (J. L. B.), V (J. S. L.), XIV (E. L.), och att således i de fall, där pröfningen utförts endast med knappnål, (II-V, XV-XVIII, XX-XXIII) en rubbning kan hafva förefunnits trots eller utöfver det resultat, som denna pröfning gaf vid handen. I fallen VI—XII, där endast knappnål användts, är smärtsinnesrubbning osannolik, eftersom beröringssinnet var normalt.

I en del af mina fall fanns en ytlig s. k. hyperalgesi mer eller mindre uttalad; *i intet af dem var tröskelvärdet emellertid lägre än å friska sidan* utan förhöjdt i V och XIV samt lika med andra sidan i I och XIX, och efter denna erfarenhet att döma, kan således en hyperalgesi simuleras utan sänkt tröskel-

värde äfven vid cerebrala skador. I intet af mina fall var emellertid den s. k. hyperalgesien höggradig.

Lokalisationsförmågan visade i flera af mina fall en rätt påtaglig regelbundenhet i sin felaktighet, nämligen en proximal atopognos i fallen III (K. V.), IV (K. V. P.), XIV (E. L.), XV (K. G. N.), XXV (K. L.) och XXVII (K. J. E.) ehuru felens storlek mycket växlade i de olika fallen.

I två fall, V (J. S. L.) samt XVII (I. G.) skedde felet i transversell riktning, nämligen i förra fallet i postaxial, i senare preaxial riktning; i förra fallet fanns det dessutom en tydlig proximal atopognos.

I den förra gruppen med endast proximal atopognos skedde fellokalisationen i riktning »mot bättre sensibilitet», såsom VERGER säger, men detta har jag funnit vara fallet äfven i den senare gruppen, en typ, hvaraf VERGER ej iakttagit några fall, och det förefaller, som om VERGERS omskrifning skulle kunna innebära möjligheten för en förklaring af det egendomliga fenomenet.

Då de enkla beröringsförnimmelserna åtminstone i många fall skadas mindre intensivt och varaktigt än lokalisationsförmågan, så skall gifvetvis en härd kunna helt förstöra t. ex. handens lokalisationsförmåga utan att helt förstöra dess enkla beröringssinne. Beröringsförnimmelserna från handen, hvilka därigenom kommit att sakna egna lokaltecken, skulle då kunna tänkas af patienten blifva uppfattade såsom kommande från närmast liggande område, som är i besittning af lokaltecken, hvilket i regel blir ett mer proximalt område eller — när det gäller handen — eventuellt den andra sidan af handen.

En oregelbunden atopognos fann jag däremot i fallet XXVI, som var kompliceradt med hysteri, samt i fall I.

Rubbningen i lokalisationsförmågan var i mina fall starkast uttalad distalt (utom i fallet XX). Som nämnts sid. 90 hafva emellertid SANDBERG och HATSCHEK kommit till en annan uppfattning och deras resultat visa, att den fysiologiskt stora

Fall	Skulderled		Armbågsled		Handled		Fingerleder	
	rörelse	riktning	rörelse	riktning	rörelse	riktning	rörelse	riktning
I	min.	5°	extension min. flexion 10°—15°	10°—15° 15°—25°	max.	ej ens max.	max.	ej ens max.
III		min.		5°—10°	30°		ej ens max.	
IV		min.	min.	>15°	45°	ej ens max.	ej ens max.	
V	5°	15°	10°—15°	45°	max.	max.	lill- och ringfinger max. öfriga fingrar ej ens max.	
XIV a	45°	90°	ej ens max.		ej ens max.		ej ens max.	
b		45°	ej ens max.		ej ens max.		ej ens max.	
c d	min.	min.		20°	ej ens max.		ej ens max.	
XV	min.	5°	min.	>15°	>min.	ej ens max.	>min.	ej ens max.
XVI a		min.		min.		30°	tummen öfriga fingrar 45°	30°
b		min.		min.	min.	min.	tummen min. öfriga fingrar	min. 30°
c		min.		min.	>15°		samtliga fingrar ej ens max.	max.
XXV a	min.	1°—3°	2°—3°	10°—12°	30°	45°	30°	45°
b	min.	min.	min.	>2°—4°	min.	10°	min.	10°

I denna tabell anges i första kolumnen för hvarje led den vinkel, vid hvilken rörelse rätt och slätt uppfattas, i andra kolumnen den vinkel, vid hvilken patienten uppfattat rörelsens riktning. (Max. betyder maximal, min. minimal rörelse, a. b. c. olika undersökningstillfällen.)

skillnaden i denna förmåga distalt och proximalt kan göra sig gällande äfven vid patologiska tillstånd.

Det är muskelsinnet, som jag speciellt ägnat min uppmärksamhet.

Jag får då först framhålla en sak, som jag visserligen förut omnämnt, och som är påtaglig i mina fall (I, IV, V, XIV, XV och XXV), men som jag endast i förbigående funnit omnämnd i den kliniska litteraturen, nämligen att det i fråga om muskelsinnet liksom i fråga om beröringssinnet finnes en bestämd skillnad mellan enklare och mer komplicerade funktioner. I fråga om beröringssinnet gällde det skillnad mellan uppfattning, att beröring öfverhufvud taget ägde rum, och uppfattning af dess lokalisation. När det gäller muskelsinnet blir det skillnaden mellan uppfattning af, att rörelse äger rum, och uppfattning af dennas riktning. Och denna skillnad framgår tydligt af tabellen sid. 176. I den följande diskussionen fäster jag mig emellertid endast vid uppfattning af rörelses riktning, såsom varande den i litteraturen beaktade, och ej vid uppfattning af endast rörelse.

De resultat, jag för öfrigt funnit angående muskelsinnesrubbningarnas symptomatologi, öfverensstämma med, hvad i litteraturöfversikten framhållits, därutinnan, att de liksom rubbningarna öfverhufvud taget, de sensibla liksom de motoriska, äro mest uttalade distalt. Men under det att i fråga om såväl motilitet som hudsinnen undantag därifrån gifvas i form af en proximalt mer uttalad rubbning, har jag hvarken i litteraturen eller bland mina egna fall (utom möjligen XVIII, se sid. 131) kunnat finna ett analogt förhållande i fråga om muskelsinnet, utan tills vidare förefaller det, som om denna funktion alltid skulle vara starkast nedsatt distalt.

Jag har vidare genom att approximativt mäta upp storleken af den vinkel, som behöfts, för att patienten skulle kunna uppfatta rörelsen, sökt få någon uppfattning af rubbningens inten-

sitet i de olika fallen. Det visade sig då, att rubbningen visserligen i samtliga fall tilltog distalt, men att det ej fanns någon likformighet mellan de olika fallen. Då talmässiga framställningar härom saknas i litteraturen, synes det vara berättigadt att i korthet sammanföra de resultat, jag vunnit med denna undersökning.

Af denna tabell ses, att muskelsinnesrubbningarna i hög grad tilltaga distalt; t. o. m. upphäfdt muskelsinne i hand- och fingerleder vid normalt muskelsinne i skulderleden observerades vid 7 undersökningar af 4 olika fall. Däremot var det endast två fall (V och XXV), där ens en mycket nedsatt uppfattning af rörelser i hand- och fingerleder kunde påvisas vid tydlig muskelsinnesrubbning i skulderleden. Jämför man emellertid de olika undersökningsresultaten sinsemellan, så visar det sig, att rubbningen af muskelsinnet i respektive leder ej företer någon proportionellt ökande nedsättning i de olika fallen och ej ens i olika undersökningar af samma fall. Detta framgår tydligast vid jämförelse mellan V och XVIc. Det är kanske därför ej alldeles otänkbart, att fall skulle kunna finnas, där muskelsinnet rent af vore mer skadadt i en proximal än i en distal led. Säkra sådana finnas emellertid ej hittills beskrifna.

En egendomlighet, nämligen olika stark rubbning af muskelsinnet vid rörelser i olika riktning inom samma ledgång, har jag varit i tillfälle att observera i fallen I, XVII och XIX (samt i ett fall af amyotrofisk lateralskleros, XXVIII), och på de grunder, jag sid. 129 anfört i anslutning till fallet XVII, anser jag, att detta fenomen, som jag ej vet vara iakttaget, ej beror på en muskelsinnesrubbning i detta ords vanliga bemärkelse, utan har sin grund i muskulaturens förhållande eller i bristande uppmärksamhet. Någon större betydelse torde väl denna sak ej hafva, men är måhända af teoretiskt intresse.

Hvad frekvensen af muskelsinnesrubbningarna angår, så framgick af min undersökning, att de kapsulära skadorna regelbundet visade sådana i fall, där undersökningen till följd af patientens psykiska tillstånd kunde göras tillräckligt noggrant.

De kliniskt kortikala skador, jag haft till observation, visade däremot *i ett afsevärdt antal fall* (VII—XII), *ingen som helst muskelsinnesrubbning, och då jag*, efter hvad sidan 102 visats, *vid denna undersökning varit nere vid de normala tröskelvärdena, så är därmed bevisadt, att motilitetsrubbningar kunna existera utan samtidiga muskelsinnesrubbningar, och detta gäller ej endast de lättare förlamningarna, utan äfven ett fall af nästan komplett paralys* (IX)! Dessa fall kompletteras vidare af fallen XVII och XVIII, där det först fanns en rent motorisk förlamning, men där, vid processens fortskridande, äfven sensibla och framförallt muskelsinnesrubbningar tillkommo, vidare af fallen XX, XXI och XXII, där det uppträdde starka sensibilitetsrubbningar och framförallt muskelsinnesrubbningar utan någon höggradig motorisk förlamning, samt af fallen utan anatomisk härdskada (XXIII och XXIV).

Hvad muskelsinnesrubbningarna eljest angår, så öfverensstämde mina fall med, hvad ur litteraturen förut anförts, i det att de äro resistentare och höggradigare än hudsinnesrubbningarna. I två fall, nämligen XVII och XIX, har kunnat konstateras *påtaglig muskelsinnesrubbning utan någon som helst rubbning i beröringssinnet*, medan däremot i fallen I, V, XV, XVI, XVIII och XXI det fanns minimala samt i fallen III, IV, XIV, XX, XXII och XXV måttliga rubbningar i beröringssinnet. Däremot var jag ej något fall i tillfälle att konstatera en rubbning i hudsinnena vid bibehållet muskelsinne och denna min erfarenhet öfverensstämmer således med, hvad jag på grund af litteraturen framställt såsom varande det vanliga förhållandet.

I två fall, XIX och XXV, där muskelsinnesrubbningar funnos, fann jag äfven rubbningar i orienteringen i rummet. Detta är visserligen en sak, som i och för sig har intresse, då frågan om sistnämnda rubbningars frekvens vid cerebrala skador fortfarande besvaras olika, men såsom jag redan förut (sid. 94) anmärkt, kunna de olika uppgifterna hafva berott på olika undersöknings-

metoder. Då dessutom ett normalt muskelsinne utgör en af de viktigaste förutsättningarna för normal orientering i rummet, är det klart, att rubbningar i det förra måste leda till rubbningar i det senare, och på den frågan anser jag mig ej behöfva gå närmare in.

Däremot finner jag det synnerligen anmärkningsvärdt, att jag i två fall, där muskelsinnet var oskadadt, fann påtagliga rubbningar i orienteringen i rummet, nämligen i fallen X (A. S. A.), XXIII (S. A.). Af dessa fall tedde sig X kliniskt såsom härdskada, i XXIII förelåg däremot en skada utan anatomiskt påvisbar härd, troligen en öfvergående cirkulationsrubbning. I fallet XI kunde däremot hvarken någon rubbning i muskelsinnet eller i rumsorienteringen påvisas.

Dessa voro tyvärr de enda fall af rent motorisk förlamning utan sensibilitetsrubbningar, som jag kom att pröfva med HORSLEYS skifva, och det är tydligen ett alldeles för obetydligt material för att söka draga några generella slutsatser ur. Det visar emellertid med bestämdhet, att *orienteringen i rummet kan vara skadad vid kortikala härdskador, utan att samtidigt muskelsinnesrubbningar behöfva finnas, men äfven, att rumsorienteringen kan vara oskadad vid en motorisk förlamning.*

Rubbningarna i orienteringen i rummet voro visserligen ej stora, men de voro påtagliga och patienten uppfattade i mina fall den paretiska armen och handen såsom högre belägna, än de i själfva verket voro, hvilket öfverensstämmer med WESTPHALS iakttagelse. Paresen kan ej hafva simulerat dessa rubbningar, ty de voro mindre, när den paretiska handen var i rörelse, än när den var i hvila, och denna DÉJÉRINES iakttagelse är påtaglig i mina fall, X, XXIII, XXV, och belyses genom de vid respektive fall anförda siffrorna.

I ett fall af amyotrofisk lateralskleros, som jag haft tillfälle att undersöka, var förhållandet detsamma som i fall XI.

XXVIII. *M. E.* $^{1}/_{1908}$ M. K. Uppsala.

$^{10}/_{3}$ 1907. Motiliteten i armarna mycket inskränkt, så att pat. kunde lyfta handen endast c:a 10 cm. från täcket. Bäst var rörlig-

heten bibehållen distalt (kunde t. o. m. skrifva sitt namn). Tämligen höggradiga kontrakturer af vanlig typ. Uppfattning af bomullsberöring och stick något sämre å ulnara häfterna af händerna (Alrutz 3—4 å ulnara, Alrutz 2 å radiala hälften af handen). Lokalisationen öfverallt exakt. Smärre passiva rörelser, som skedde i samma riktning som kontrakturerna, undgingo lätt pat:s uppmärksamhet, men angåfvos alltid rätt, äfven om de gjordes miniminala, när man påkallade hennes uppmärksamhet, utom i de två distala lillfingerslederna.

Undersökningen af lägeförnimmelserna försvårades betydligt af hennes nedsatta rörlighet, speciellt därigenom att så lång tid åtgick för hvarje rörelse.

Vänster mot höger, tre afläsningar: (fel i cm.)

höftplanet	1—2 kefalt 1 kefalt 1 distalt 1—2 kefalt	xiploidplanet	1—2 kaudalt 2 kaudalt 1 proximalt 2 kaudalt 1—2 proximalt

Höger mot vänster, tre afläsningar:

höftplanet	1—2 kaud. 1 dist. 0 1 kef. 1 dist.	xiphoidplanet	2 kaudalt 1 distalt 1—2 kaudalt 1 proximalt 2—3 kaudalt

Däraf framgår, att lägeförnimmelserna i detta fall visade sig långt mindre skadade än i två fall af motorisk förlamning utan sensibilitetsrubbning, trots de svårigheter, som spasmen och tidsutdräkten vid hvarje rörelse lade i vägen.

Att härdskador och amytrofisk lateralskleros skola kunna förhålla sig olika, är för öfrigt utan vidare klart, då den förra är en diffus skada, den senare en elektiv systemskada. Då orienteringen i rummet är en associerad funktion, är det lätt att förstå, att denna kan träffas af härdskadan men gå fri för systemskadan.

Ehuru orienteringen i rummet således vid en härd i motoriska centrum ev. lättare kan träffas än uppfattningen af passiva rörelser, så anser jag likväl icke på nedan angifna grunder detta visa, att de förra skulle stå i ett närmare topografiskt förhållande till motiliteten än den senare.

Pröfningen af den lokomotoriska koordinationen kunde i mina fall ej genomföras mer än vid ett par undersökningar på grund af den betydliga paresen. Det visade sig emellertid, att *i två fall af rent motorisk förlamning på grund af härdskada, där*

dylik undersökning gjorts, X (A. S. A.) samt XII (C), *ingen lokomotorisk ataxi kunde påvisas i den paretiska sidan trots paresen* (i fall X var osäkerheten nämligen ej större å den paretiska än å den friska sidan), *men att i de två fallen af motorisk förlamning utan härdskada* (XXIII och XXIV) *det fanns ataxi utan muskelsinnesrubbnining samt att i de fall där muskelsinnesrubbning fanns,* XV (K. G. N), XX (K. E.), XXI (L. E. U.), *det äfven fanns en tydlig ataxi*, i de två sistnämnda förbunden med en endast obetydlig pares. (I fallet XV (K. G. N.) var det emellertid egendomligt, att denna ataxi trots den höggradiga muskelsinnesrubbningen höll sig inom ganska måttliga gränser.)

Jag har i min undersökning sökt komma till någon bestämd uppfattning, huruvida de kortikala sensibilitetsrubbningarna erbjöde någon principiell skillnad mot de centrala, men anser mig ej hafva kunnat påvisa någon sådan utom den, att *sensibilitetsrubbningen tyckes vara konstant vid kapsulär hemiplegi, men ej vid kortikal, samt att sensibilitetsrubbningen, åtminstone i tidiga fall af kapsulär hemiplegi, omfattar både ytliga och djupa sensibiliteten, men att vid den kortikala den ytliga sensibiliteten kan vara oskadad vid skada i den djupa.* En skillnad finnes gifvetvis alltid, nämligen den, som är betingad af det större projektionsområdet i förra fallet. På grund däraf hafva de kortikala rubbningarna större möjligheter att uppträda som partiella och inkompletta hypæstesier.

Hvad slutligen sambandet mellan motilitets- och sensibilitetsrubbningana angår, så har jag funnit oförmåga enbart af isolerade fingerrörelser utan muskelsinnesrubbning i ett fall, IX, dels funnit förmåga af isolerade fingerrörelser vid höggradig muskelsinnesrubbning i ett fall XXII. *På den grund kan ej rubbning i förmågan af isolerade rörelser anses vara sekundär till muskelsinnesrubbningen.* Att däremot en finare associering af rörelserna sekundärt kan blifva lidande genom muskelsinnesrubbningar, är utan vidare klart.

Spörsmålet om *sensibilitetens lokalisation* i barken kan anses besvaradt så tillvida, att den med all säkerhet kan förläggas till centro-parietalregionen.

Frågan om sensibilitetens lokalisation inom denna region sammanfaller till stor del med frågan om gemensam eller skild projektion af sensibilitet och motilitet.

En i hufvudsak gemensam senso-motorisk zon antages af flera forskare DANA, HENSCHEN, DÉJÉRINE, LONG, VERGER, HORSLEY m. fl. och området för densamma skulle enligt deras åsikt vara främre och bakre centralvindlarna, ehuru HENSCHEN stödd på en observation *(13)* ansåg, att i den bakre centralvindeln sensibla funktionen var mer företrädd än i den främre. Åsikten om gemensam sensomotorisk funktion i båda gyri centrales är emellertid framställd, innan de fakta framkommit, som med så stor bestämdhet peka på den främre centralvindeln som den ensam motoriska, och de ofvannämnda författarne hafva, så vidt jag kunnat finna, ej sedan dess lämnat någon uppgift om sin ståndpunkt. LONG (110) accepterar visserligen antagandet af motilitetens begränsning till främre centralvindeln, men nämner intet om, huruvida han fortfarande anser projektionsområdet gemensamt för motilitet och sensibilitet eller ej.

Mot antagandet af en gemensam sensomotorisk zon tala med stor bestämdhet dels fall, där det funnits en påtaglig förlamning utan påvisbara sensibilitetsrubbningar, dels fall, där sensibilitetsrubbningarna mer eller mindre fullständigt predominerat.

Fall af rent motoriska bortfallssymptom hafva redan CHARCOT och FERRIER observerat. I samma riktning gå WERNICKES (200), OPPENHEIMS (145) och v. MONAKOWS (131), erfarenhet. MILLS (126) har äfven från senare tid meddelat dylika fall, där den kortikala lokalisationen kunde vid operationen verifieras; äfven FR. MÜLLER har meddelat ett dylikt kliniskt undersökt fall, där lokalisationen otvifvelaktigt var kortikal.

Bland de fall, jag undersökt, fanns en påtaglig cerebral förlamning utan rubbning i berörings-, smärt-, muskelsinnet eller

lokalisationsförmågan i 6 fall, och i ytterligare två fall var förlamningen till en början rent motorisk, men blef genom härdens propagation senso-motorisk (i ett fall, som noggrannare med graderad skifva undersöktes därpå, fanns dock en rubbning i rumsorienteringen). Den kortikala lokalisationen i mina fall blef visserligen endast i ett af dessa 6 post mortem bekräftad, men torde med all sannolikhet äfven i de öfriga varit så. Samma förhållande, nämligen motorisk förlamning, och rubbning endast af orienteringen i rummet fanns äfven i fallet XXIII (S. A.), där det handlade om en hemiplegi utan anatomiskt påvisbar härdskada.

Jag påpekar särkildt, att flera af mina fall VIII (A. J. A.) IX (E. W.), XI (A. S. G.), XII (C.) (samt XIII, M. A.) liksom de två nyssnämnda, till en början rent motoriska förlamningarna, XVII (I. G.) och XVIII (E. F. J.), voro initiala monoplegier, hvilket än mer bekräftar möjligheten af en motorisk förlamning på grund af kortikal skada, utan att de ofvannämna sensibilitetskvaliteterna äro skadade.

Å andra sidan finnes ett ej obetydligt antal fall beskrifna, där sensibilitetsrubbningarna, vanligen i förening med ataxi, antingen varit de enda eller de tidigast och mest framträdande härdsymptomen. Jag hänvisar i denna fråga till fall, som jag förut refererat nämligen: *57; 58; 59; 60; 62; 66; 81; 82; 83; 84; 87; 88; 89; 91; 92; 94; 96; 98; 99; 101; 102; 103; 104; 105; 106; 108.*

I samtliga dessa fall blef den kortikala lokalisationen bekräftad post mortem eller vid trepanation.

Till dessa fall kan jag af min kasuistik lämna tre post mortem bekräftade fall af kortikal skada nämligen XX (K. E.), där till en början sensibilitetsrubbningarna predominerade, men där efter en ny accès paralys tillkom, samt fallen XXI (L. U.) och XXII (P. E.), där åtminstone gröfre motilitetsrubbningar alldeles fattades.

Dessa fall torde tvinga till antagandet, att projektionen för

sensibilitet och motilitet ej kunna vara identiska, och *när så starka skäl som de förut omtalta retningsförsöken och fynden vid amyotrofisk lateralskleros finnas för, att motiliteten endast eller hufvudsakligen är projicierad i gyrus centralis anterior, så blir konsekvensen, att hud- och muskelsinnen äro lokaliserade bakom sulcus centralis, hvilket äfven är i öfverensstämmelse med hvad undersökningarna af* ROUSSY *och* CAMPBELL *gifvit vid handen,* då de kortikala förändringarna vid thalamushärd och tabes befunnos intaga i senare fallet enbart, i förra öfvervägande gyrus centralis posterior. I samma riktning talar äfven v. MONAKOWS erfarenhet om atrofi af lemnisken efter gamla härdar i parietalloben.

Emellertid finnas bland de fall, jag refererat, några, där sensibilitetsrubbningar uppträdt, trots att härden legat framför sulcus centralis, nämligen i fallen *39—55*.

Vid ett närmare beaktande af en del af dessa fall minskas emellertid deras beviskraft I DANAS *(43)* och HORSLEYS *(49)* fall förklaras sensibilitetsrubbningarna af, att härden nådde så långt på djupet och därigenom lätt kunnat träffa de sensibla banorna på deras väg från kapseln till barken. Samma gäller KRAUSES fall *(49)*: en cysta på 200 gm i främre centralvindeln. I BEGERS *(39)* och HERBOLDS *(44)* fall samt i PETRINAS fall *(54)* och i HOPPES *(45, 46, 47)* fall var härden af den art, att fjärrverkan väl kan hafva förelegat, nämligen i *39*, *46* och *47* en tumör, i *44*, *45* och *54* en infektiös process, samma är förhållandet i PETRINAS första fall *(51)*, som var en initial monoplegi på grund af emboli. I PETRINAS fjärde fall *(53)* låg härden i främre centralvindeln, i hans tredje *(52)* t. o. m. i BROCAS vindel, men hade där intresserat äfven främre centralvindeln, och dessa fall äro svårare att förklara, då i intet af dem insulten var så pass färsk, att rubbningen kunnat ställas i samband med, hvad v. MONAKOW benämner en initial diaschisis. En fjärrverkan torde emellertid få antagas som förklaring för

sensibilitetsrubbningen äfven här liksom för motilitetsrubbningarna vid parietala härdar.

I LAYCOCKS fall *(50)* åter voro felkällorna vid härdens topografiska bestämmande alltför stora, likaså i BONHÖFFERS fall 3 *(42)*. I BONHÖFFERS fall 1 *(40)* och 2 *(41)* samt i ALLEN STARRS och MAC BURNLYS *(55)* hänförde sig sensibilitetsrubbningarna åter speciellt till orienteringen i rummet, som beröres nedan.

Å andra sidan hafva NOTHNAGEL och MILLS funnit, att härdar belägna framför sulcus centralis kunna förlöpa utan några som helst sensibilitetsrubbningar, och den förre meddelar i Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten flera sådana fall ur litteraturen. I samma riktning uttala sig äfven OPPENHEIM och MONAKOW.

Vid härdar bakom sulcus centralis däremot är det, som sensibilitetsrubbningarna med förkärlek uppträda. Bakom sulcus centralis lågo samtliga de härdar, jag anfört, där sensibilitetsrubbningarna utgjorde det enda eller det predominerande härdsymptomet.

Här var äfven lokalisationen för ett ansenligt antal härdar, som förlöpte med både motoriska och sensibla rubbningar. Då motiliteten, såsom förut flera gånger påpekats, är lokaliserad alldeles öfvervägande till främre centralvindeln, den må vara lokaliserad där ensam eller tillsammans med en del sensibla funktioner, är tydligen paresen att betrakta som ett fjärrsymptom och jag anser mig ej behöfva närmare gå in därpå, helst som skadan i flertalet af dessa fall varit färska vaskulära härdar eller tumörer.

Antalet observerade fall af sensibilitetsrubbningar på grund af skada bakom sulcus centralis är, som framgår af den refererade kasuistiken, långt talrikare än de, där skadan suttit framför sulcus centralis, och rena, sensibla bortfallsfenomen förekomma nästan endast vid härdar bakom sulcus centralis. Att härdskador,

framförallt tumörer och infektiösa härdar, endast relativt sällan äro »rena» fall, har redan förut påpekats.

Af det anförda framgår således, att motiliteten är lokaliserad i stort sedt till gyrus centralis anterior, att motilitet och sensibilitet hafva olika projektionsområden, samt att sensibiliteten är i stort sedt lokaliserad bakom sulcus centralis (till orienteringen i rummet återkommer jag nedan).

Svårare är att få någon uppfattning af gränserna för det sensibla projektionsområdet. Dess utsträckning framåt låter sig visserligen med stor säkerhet bestämma. Fall af skada endast i bakre centralvindeln KRÖNLEIN *(77)*, KNAPP *(76)*, GRAY *(63)*, FISCHER *(62)*, MONAKOW *(84)*, HORSLEY *(73, 74)* samt fall af skada begränsad till centralvindlarna (EDINGER *(10)*, FRIEDLÄNDER och SCHLESINGER *(11)*, GROS *(12)*, BRAMWELL *(3)*, ALESSANDRI *(1)*, HORSLEY *(21)* och HORSLEY och RUSSEL *(23, 24)*, WERNICKE *(36)*, VERGER *(35)*, VERGER och DE BOUCAUD *(34)*, PETRINA *(32)*, LEVI *(25)* visa, att det sensibla projektionsområdets främre gräns ej kan ligga bakom sulcus centralis posterior, utan att det måste omfatta äfven gyrus centralis posterior.

Gränsen bakåt kan man däremot ej afgöra för närvarande. Den af HENSCHEN och LONG uttalade åsikten, att den sensibla projektionen bakåt ej öfverskrede gyrus centralis posterior kan ej anses tillräckligt grundad, åtminstone ej af deras eget material, då samtliga af deras kortikala fall företedde härdar, som öfvergrepo på parietalloben. Däremot fanns i ett fall af MILLS och FRAZIER *(84)*, en benign cystös tumör på gränsen mellan parietal- occipital och temporalloberna, sensibla symptom, som genom sin diffusa utbredning, men lindriga intensitet hade karaktär af fjärrsymptom och som försvunno efter operationen. Detta gör därför till en viss grad sannolikt, att sensibiliteten ej kan sträcka sig så pass långt bakåt (se äfven GORDONS fall *65*).

De olika sensibla funktionernas lokalisation besvaras olika. Men så tillvida tyckes enighet råda, att de enkla hudsinnena hafva en mer diffus projektion än muskelsinnet (MONAKOW 130).

Enligt den framställning, TSCHERMAK ger i NAGELS handbok, skulle muskelsinnet ligga i sulcus centralis, hudsinnena längre bakåt. Med denna uppfattning låter väl förena sig det erkända faktum, att speciellt muskelsinnet plägar vara skadadt vid kortikala motoriska förlamningar, något som äfven jag kunde konstatera i min kasuistik.

Emellertid hafva flera forskare och väl främst MILLS och OPPENHEIM i talrika fall af parietala härdar funnit muskelsinnet och speciellt den stereognostiska förmågan skadad och vilja på den grund förlägga muskelsinnet där.

Förklaringen till denna motsägelse skulle kunna ligga i den af MONAKOW antagna dubbla projektionen af muskelsinnet: en i närmaste relation till motoriska zonen stående och en längre bakåt belägen, mer associativ funktion skulle enligt MONAKOW förefinnas.

Enligt hvad SANDBERG samt FÖRSTER funnit, och som kunde konstateras äfven i mina fall, äro emellertid rubbningarna i lokalisationsförmågan och i muskelsinnet i viss mån parallella, och man skulle då kunna förutsätta, att äfven den förra vore lokaliserad i omedelbar närhet af motoriska zonen. En svårighet för detta antagande ligger emellertid däri, att det finnes fall kända (se sid. 90), där endera af dessa funktioner varit skadad, men ej den andra, hvarför deras projektionsområden ej kunna vara identiska.

Det torde således vara andra moment, som spela in.

Det har nyss påpekats, att beröringssinnet och smärtsinnet, betraktade tillsammans, förhålla sig olika mot lokalisationsförmågan och muskelsinnet, tillsammantagna å andra sidan. Lokalisationsförmågan är en associerad funktion med beröringssinnet som en af komponenterna, och där finnes alltså möjlighet att kliniskt undersöka och jämföra den enklare med den mer associerade funktionen. Äfven i fråga om muskelsinnet kan man tala om en enklare funktion af rörelseförnimmelse rätt och slätt samt om en högre stående förnimmelse af rörelsens rikt-

ning. Men, som framgår af NAGELS (138) framställning, är redan den förstnämnda att betrakta som en associerad funktion, och dennas komponenter torde vara för klinisk undersökning oåtkomliga. Trots den invändning, som på grund häraf kan göras mot jämnställandet af muskelsinnet och lokalisationsförmågan såsom associerade funktioner, torde det vara berättigadt att, såsom det sker i den följande framställningen, anse båda, lokalisationsförmågan och uppfattning af passiva rörelsers riktning, såsom mer associerade funktioner än de »enkla» hudsinnena.

Förklaringen till denna olikhet mellan de enklare funktionerna å ena sidan och de mer komplicerade å andra kan vara dels en olika lokalisation, dels särskilda egenskaper hos den senare funktionsformen, som göra att den blir oftare lidande.

Ett försök att förklara skillnaden endast genom en olika lokalisation, såsom TSCHERMAK sökt göra, stöter på den svårigheten, att de nämnda båda mer komplicerade funktionerna blifva mer skadade än de enklare, antingen härden utvecklas framifrån eller bakifrån, såsom framgår både af litteraturen och af min egen erfarenhet, och TSCHERMAKS förklaring uttrycker således endast ett medeltal. Då de enklare funktionerna äro substrat för de mera komplicerade, kan man visserligen ej tänka sig, att de senare skulle någonsin kunna vara mindre skadade än de förra, men om en härd kan skada endast *ett* projektionsområde, det för de enklare funktionerna, borde fall finnas, där rubbningarna i de komplicerade funktionerna åtminstone ej öfvervägde, utan vore af ungefär samma utbredning och intensitet, men trots de talrika noggranna observationer, som på senare tid gjorts öfver sensibiliteten vid fall af kortikal skada, har jag ej kunnat finna någon dylik iakttagelse från senare tid, utan i alla äro de mer komplicerade funktionerna mer skadade.

De bidrag, jag själf kan lämna till denna fråga, äro för det första fallen af rent motorisk förlamning (VII—XII) utan rubbningar i någondera här vidrörda sensibla funktioner, hvilka visa,

att deras projektion måste ligga bakom motoriska zonen d. v. s. bakom gyrus centralis anterior, för det andra fallet XXI af sensibel förlamning utan gröfre motilitetsrubbning. I detta fall visades genom seriesnitt, att härden gick så pass långt fram som intill främre hälften af gyrus centralis posterior. Där funnos starka rubbningar af de komplicerade funktionerna, men endast obetydliga rubbningar af de enklare. Det skulle af detta fall vara frestande att antaga, att de enklare funktionerna vore lokaliserade i främre hälften af gyrus centralis posterior, helst som de små rubbningarna väl kunna förklaras genom fjärrverkan.

Med en dylik förklaring öfverensstämma äfven väl de undersökningar som CAMPBELL publicerat.

CAMPBELL och BRODMANN hafva, som förut (sidd. 32, 33) nämnts, funnit påtagliga histologiska skillnader mellan främre och bakre delarna af gyrus centralis posterior. Äfven om man på grund af histologisk struktur ej kan göra några direkta slutsatser om arten af funktion, så kan man likväl af strukturell olikhet med största sannolikhet sluta till olikhet i funktionen. Och de histologiska förändringar, CAMPBELL fann vid réaction à distance och tabes synas vara ägnade att gifva en vägledning härutinnan. De tyda nämligen på, att främre hälften af vindeln står i en mer direkt relation till de perifera organen, än hvad den bakre hälften gör.

De funktioner, som böra stå i närmare samband med periferien äro gifvetvis de enklare funktionerna och CAMPBELLS *undersökningar tyda således på, att de enklare funktionerna*, d. v. s. i min undersökning *berörings- och smärtsinnena, skulle vara lokaliserade i främre hälften af gyrus centralis posterior,* och med ett sådant antagande skulle vara väl förenligt det fallet af parietalskada, jag nyss omnämnt. Dylika fall *bevisa emellertid ej*, att de komplicerade funktionerna skulle vara projekterade bakom de enklare, ty vid härdar, som utvecklas framifrån blir saken enahanda, d. v. s. att den mer komplicerade funktionen skadas först och mest. *Därför synes det mig*

sannolikt, att det ej är så mycket sinneskvaliteternas olika projektion, utan andra betingelser, som gifva anledning till, att muskelsinnet och lokalisationsförmågan blifva gravare och varaktigare skadade än berörings- och smärtsinnena. Jag tänker mig då, att *de förras egenskap af mer komplicerad* och *associerad funktion skulle kunna spela in*, ty sannolikt är, att ju högre associerad en funktion är, och af ju fler led dess bana består, dess lättare skall den blifva utsatt för fjärrverkan; och vidare, att ju högre associerad och specialiserad en funktion är, dess mindre blir möjligheten för dess restitution.

På detta sätt skulle man kunna förklara den egendomligheten, att muskelsinnet och lokalisationsförmågan visa de största och allvarligaste rubbningarna, antingen härden bryter ut bakifrån eller framifrån mot sensibla projektionen. Men är detta resonnement riktigt, så falla därmed hållpunkterna för lokalisationen af muskelsinnets projektion liksom nödvändigheten att antaga två projektioner såsom v. MONAKOW gjort.

Detta resonnement skulle kunna gälla äfven för dissociationen mellan muskelsinne och orienteringen i rummet. Båda funktionerna stå påtagligen i det närmaste funktionella samband med motiliteten, men den senare af dem är enligt NAGEL (138) en mer komplicerad funktion och skulle därigenom lättare skadas än muskelsinnet. Ehuru orienteringen i rummet utgör en nödvändig utgångspunkt för exakta rörelser, är det likväl ej nödvändigt att antaga, att de äro lokaliserade å samma område som dessa och skilda från muskelsinnet.

Det finnes således enligt min uppfattning ej för närvarande några säkra hållpunkter för topografien af muskelsinnet och lokalisationsförmågan å ena sidan samt smärt- och beröringssinnet å andra sidan inom den sensibla zonen och man kan ej afgöra, ens om de äro lokaliserade inom samma områden eller ej. Och några bindande bevis för den speciellt af MILLS intagna ståndpunkten, att muskelsinnet skulle vara lokaliseradt endast i parietalloben finnes ej, så vidt jag kan se.

Däremot synes det af MILLS och WEISENBURGS undersökning vara klart, att för resp. segment af extremiteterna finnas särskilda projektioner inom cortex, i fråga om sensibiliteten lika väl som i fråga om motiliteten; och till den kasuistik, MILLS och WEISENBURG anföra som stöd därför, har jag (sid. 84) lämnat dels ett par bidrag ur litteraturen dels kunnat bifoga fem egna fall.

Senreflexerna vid här anförda fall af kortikala skador.

I inledningen till denna undersökning omnämndes, att reflexernas förhållande var en af de punkter, hvarpå jag riktat min uppmärksamhet. I en del af epikriserna öfver de kortikala skadorna har jag påpekat deras egendomliga förhållande och sammanfattar här i korthet, hvad där framhållits.

Genomgående var, att starka spastiska symptom saknades i samtliga fall af kortikal skada, speciellt fanns i intet fall den typiska posthemiplegiska kontrakturen, som skildrats af MANN och WERNICKE. En lätt plantarflexionskontraktur fanns i fallet X (A. S. A.), som var en ett år gammal inkomplett cruro-brachial monoplegi. Lindrigt ökad muskelspänning finnes anmärkt i fallet VIII (A. J. A.).

Reflexerna voro i två fall af kortikal skada X (A. S. A.) samt XVII (I. G.), måttligt förstärkta. Lindrig reflexstegring fanns i sex fall af kortikal skada nämligen i VII (J. H.), XI (A. S. G.), XIV (E. L.), XV (K. G. N.), XIX (K. E.) samt XXI (L. U.). Normala voro reflexerna i två fall nämligen i XVIII (E. F. J.) och XXII (P. A. E.). I fallet VI (P. A. L.) voro reflexerna visserligen lifliga, men ej mer å monoplegiska sidan än å den andra. I ytterligare sex fall voro reflexerna t. o. m. försvagade nämligen i fallen VIII (A. J. A.), IX (E. W.), XII (C.), XIII (M. A.), XVI (A. P. L.) och XXVI (P. E.), Slutligen voro i fallet V (J. S. L.) reflexerna stegrade å benet, borta å armen. En dylik skillnad mellan reflexerna å öfre och

nedre extremiteten fanns äfven antydd i fallen XV (K. G. N.) och XVII (I. G.), där reflexen var lifligare å benet, samt i fallet X (A. S. A.), där armreflexerna voro lifligare. Babinskyreflexen var, utom i fall VIII, positiv äfven vid de kortikala skadorna.

Skillnaden i reflexernas förhållande hos dessa kortikala affärer å ena sidan och hos de kapsulära å andra sidan är således påfallande. I de sistnämnda utvecklade sig nämligen både stark reflexstegring och hypertoni samt kontrakturer.

Trots den rikliga litteratur, som finnes angående reflexernas förhållande vid olika processer i nervsystemet, så är, så vidt jag kunnat finna, en dylik skillnad mellan reflexernas förhållande vid kortikal och central härd af vaskulärt ursprung ej närmare påpekad. Jag har åtminstone ej kunnat finna någon därpå riktad undersökning eller i de bredare framställningarna — t. ex. i KNAPPS nyligen publicerade ingående monografiska framställning (94) om hypotonien — sett någon uppgift därom. Då jag ej heller i den kasuistik af härdar i centroparietalzonen, jag af annan anledning samlat, funnit, att denna sak ådragit sig något närmare intresse, så måste jag anse, att den blifvit tämligen förbisedd, ehuru reflexernas oregelmässighet påpekats. (139).

I DÉJÉRINES och STRÜMPELLS framställningar uppgifves t. ex., att reflexerna förhålla sig lika vid central och kortikal lokalisation.

Visserligen är det sedan länge kändt, att tumörer och abscesser i motoriska zonen kunna gifva mer eller mindre slappa förlamningar (STERNBERG 178), och det rikliga material af tumörer, som senare år publicerats, visar tillfullo, att så är fallet åtminstone ganska ofta.

Så fann REH (154) på grund af en litteratursammanställning af 100 fall, att de voro nedsatta i 34 %, och att de i två fall försvunno vid högre hjärntryck, samt att i de fyra fall, där de saknades, det fanns spinala förändringar.

STERNBERG skref detta egendomliga förhållande vid tumörer och abscesser på en hämningsretning.

Tumörer äro emellertid ett mindre lämpligt material för att studera denna sak på grund af den betydliga fjärrverkan, som ofta utmärker dem, äfven om man kan bortse från den lindriga bakströngsdegeneration, som i flertalet fall enligt COLLIER och BATTEN (36) åtföljer dem. Man skulle visserligen gärna vilja fästa afseende vid denna på grund af REHS sammanställning och på grund af OPPENHEIMS (145) erfarenhet, att vid uteblifvandet af reflexstegring hos en uttalad hemiplegi, äfven om den beror på tumör, fallet ofta sedermera afslöjar sig som en tabes. (I mina fall föreligger emellertid intet fall af tabes.) Det är emellertid för det första ej gifvet, att degenerationen i båda fallen träffar samma element, vidare finnes en liknande degeneration äfven vid centrala vaskulära skador, som förlöpa med hyperreflexi (GUILLAIN 77).

Vid den s. k. senila hemiplegien (»hemiplégie des vieillards») förekomma, som FERRAND (59) påpekar, inga uttalade spastiska fenomen eller kontrakturer; men här handlar det om en lesion af helt annan art än den vaskulära härdskadan, nämligen »l'état lacunaire», som för öfrigt är mest uttalad i de centrala delarna.

Lesioner i thalamus pläga ej åtföljas af starkare spasm (ROUSSY 158). Härdar i nucleus lentiformis tyckas förhålla sig ungefär som härdar i capsula interna (MILLS och SPILLERS kasuistik 127).

Att patellarreflexerna ofta saknas vid härdar i cerebellum är väl kändt. Enligt WILLIAMSON (i Glasgow medical Journal 1899 cit. Jahresbericht) skall så vara förhållandet äfven vid härdskador i frontalloben, men vid härdar å annan plats i cerebrum endast i mycket sällsynta fall.

Nedsatta reflexer eller en endast obetydlig reflexstegring kan således förekomma vid åtskilliga cerebrala processer enligt bestämda uppgifter i litteraturen. Men att dylikt förekommer oftare vid kortikala affärer, finnes endast antydt. OPPENHEIM omnämner i förbigående i sista upplagan af sin lärobok, att

vid monoplegier hypotoni undantagsvis förekommer, men att man ej känner anledningen därtill (huruvida han därvid menar monoplegi på grund af tumör eller vaskulär skada, framgår ej).

Den ende författare, hos hvilken jag funnit bestämda uppgifter härom, är v. MONAKOW. Han framhåller nämligen som en empirisk regel (131), att ju närmare oblongatan en cerebral härd ligger, dess starkare blifver spasmen, och omvändt, ju närmare cortex, dess mindre uttalade blifva de spastiska fenomenen, samt anger, att vid kortikal och subkortikal ataxi förlamningen plägar vara slapp.

Å andra sidan hafva CHARCOT och PITRES (32) samt DÉJÉRINE (44) funnit kontrakturer vid kortikal skada.

Väl kändt är emellertid, att omedelbart efter en insult, kapsulär såväl som kortikal, den uppkomna förlamningen är af slapp karaktär, och att denna slappa pares kan fortsätta under dagar och veckor.

Tio af mina fall af kortikal skada kommo till observation snart efter insulten och det erbjuder således intet nytt, att reflexerna då ej voro stegrade. En färsk, slapp förlamning kan således förutsättas i VII (J. H.), VIII (A. J. A.), IX (E. W.), XI (A. S. G.), XII (C.), XIII (M. A.), XVI (A. P. L.), XVII (I. G.), XVIII (E. F. J.) och XXII (P. A. E). Af dessa fall var observationstiden i fem, nämligen VII (J. H.), VIII (A. J. A.), XIII (M. A.), XVIII (E. F. J). samt XXII (P. A. E.), så kort, att i dessa förlamningens färska stadium kan hafva fortgått hela observationstiden. I tre af dessa fem fall, nämligen VII (J. H.), XVIII (E. F. J.) samt XXII (P. A. E.), låg dessutom en inflammatorisk process till grund för förlamningen, och således kan ännu ett skäl hafva förefunnits till, att förlamningen ej var spastisk.

I fallet XVII (I. G.) utvecklade sig sedermera efter en förnyad insult en måttlig hyperreflexi, men i de öfriga fyra fallen inställde sig ej heller i det senare förloppet några uttalade

spastiska symptom, och andra moment än den initiala diaschisis (MONAKOW) måste således hafva inverkat.

Främst ställer sig då frågan om komplicerande processer. I fallet IX (E. W.) förelåg en metasyphilis, som kan hafva orsakat areflexien. I fallet XVI (A. P. L.) låg en höggradig alkoholism bakom. Det är tänkbart, att sådan orsak kan hafva påverkat reflexerna dels i detta fall, dels i två andra fall, som emellertid ej kommo till undersökning förrän en längre tid efter insulten, nämligen fallet VI (P. A. L.), och det diagnostiskt ej fullt klara fallet XXVI (P. E.). Slutligen fanns i det äfvenledes först en tid efter insulten undersökta fallet XXVII (K. J. E.) en diabetes, och areflexien kan därigenom i detta fall förklaras. I dessa fall kunna således en del invändningar möjligen göras, men jämnställda med, att vid kapsulär hemiplegi hos alkoholister reflexstegring och kontrakturer som regel inställa sig, tyckes den föregående alkoholismen knappast i nyssnämnda fall kunna haft någon betydelse.

I fallet XXI (L. U.) liksom i det redan förut vidrörda fallet XXII (P. A. E.) kan frånvaron af starkare spastiska symptom sättas i samband med, att härden, som intog parietalvindlarna och bakre delen af gyrus centralis posterior, ej direkt påverkat motoriska centrum utan endast satt en lätt pares, och i fallet XII (C.) finnes god anledning att antaga, att härden suttit i frontalloben.

I flera af mina fall kan således frånvaron af starkare spastiska symptom i viss mån förklaras genom redan förut kända moment. Det återstår likväl åtskilliga fall, som ej låta sig på så sätt förklaras, nämligen dels XI (A. S. G.) och XVI (A. P. L.), där efter en öfvergående initial slapp förlamning det etablerade sig en långt lägre hypertoni och hyperreflexi, än hvad som plägar vara vanligt vid kapsulära skador, dels fallet XIV (E. L.), där reflexerna under det vidare förloppet företedde samma förhållande som omedelbart efter insulten, nämligen lindrig hyperreflexi, dels slutligen fallen XV (K. G. N.) och

V (J. S. L.), som vid undersökning en längre tid efter insulten ej erbjödo några tydliga spastiska symptom i armen.

Som nyss påpekats, har MONAKOW omnämnt, att vid kortikala affärer reflexstegringen ej blir så höggradig. Han framhåller äfven, att vid kortikala affärer grofva kraften ej blir så höggradigt nedsatt, och antyder, att det skulle existera en viss grad af parallellism mellan pares och hyperreflexi i olika fall vid f. ö. lika förhållanden.

Å andra sidan torde det vara allmänt kändt, att benets senreflexer i regel äro lifligare än armens vid cerebrala skador i allmänhet. Detta förhållande återfinnes i mitt material i fallen XII (C.), XV (K. G. N.) och XVII (I. G.) samt framförallt i fallet V (J. S. L.), under det att fallet X (A. S. A.) visade lindrigare reflexstegring i benet. I de förra var armen mest, i det senare benet mest förlamadt.

Jag vill här på den grund påpeka det egendomliga förhållande, som fallet V (J. S. L.) erbjöd. Där fanns areflexi i armen, påtaglig hyperreflexi i benet. Armen var nästan paralytisk, benet höggradigt paretiskt. Post mortem fanns en härd, som kortikalt och subkortikalt förstört armcentrum och dess projektionsbanor ända ned till basala ganglierna. Benets kortikala centrum var däremot skonadt, men dess projektionsbanor hade träffats omedelbart ofvan basala ganglierna. Jag vill ej försöka gå in på några förklaringar angående denna sak, men det synes mig, som om detta fall med bestämdhet pekar på, att det för reflexernas förhållande är af betydelse, huruvida själfva barkcentrum är träffadt eller icke. Denna slutsats styrkes af de öfriga fallen af kortikal skada, där armen var mest förlamad, och skadan således torde hafva träffat armcentrum, samt af det fall, där den träffat bencentrum, X (A. S. A.). Däraf synes framgå, att *kortikala skador gifva långt mindre framträdande spastiska symptom än kapsulära skador,* och den slappa förlamningen är således ej patognomanisk för en diaschisisverkan

(v. Monakow) eller den fjärrverkan, som gör sig gällande omedelbart efter insultens inträffande.

Till förklaringen af denna sak kan jag ej lämna något bidrag, men vill blott påpeka, att sensibilitetens förhållande ej visat något som helst samband därmed.

Att det för närvarande i den kliniska litteraturen gängse schematiska förklaringssättet för reflexernas förhållande ej räcker till för alla fall, visar bäst det välkända faktum, att vid fullständig tvärlesion i halsmärgen samtliga reflexer nedom lesionen kunna vara upphäfda, för att ej tala om de hypoteser, som andragits till förklaring af den initiala slappa förlamningen vid hemiplegier.

Litteraturförteckning.

1. Aba, Étude clinique des Troubles de la Sensibilité générale des sens musculaire et stéréognostique dans les hémiplégies de cause cérébrale. Thèse. Paris 1896.
2. Alessandri, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 18, s. 62, 1906.
3. Alrutz, Allmänna svenska läkaretidningen, Bd 4, s. 841, 1907.
4. Bartholow, Americain journal of med. sc., 1874. Cit. Brécy.
5. Bastian, Brain, Bd. 10, s. 1, 1888.
6. Bechterew, Leitungsbahnen im Gehirn und Rückenmark. Leipzig 1899.
7. ——, Neurologisches Centralblatt, Bd 18, s. 561, 1899.
8. Beevor, Brain, Bd 30, s. 407, 1907.
9. Beger, Archiv für Heilkunde, Bd 19. Cit. Nothnagel.
10. Benedict, Wiener klinische Wochenschrift, Bd. 20, s. 66, 1907.
11. Birt, British medical journal, Vol. 1, s. 598, 1904.
12. Blumenau, Cit. Neur. Cbl., 1908.
13. Bolk, Morphologisches Jahrbuch, Bd 26, s. 91, 1898.
14. Bonhöffer, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde. Bd 26, s. 57, 1904.
15. Bourdicaud-Dumay. Recherches cliniques sur les troubles de la sensibilité générale du sens musculaire et du sens stérésgnostique dans les hémiplégies de cause cérébrale. Thèse. Paris 1897.
16. Bramwell, Brain, Bd 22, s. 1, 1899.
17. ——, Edinburgh medical journal, 1878, s. 141. Cit. Lisso.
18. Brécy, Les troubles de la sensibilité dans l'hémiplégie d'origine cérébrale. Thèse. Paris 1902.
19. Brieger, Berliner medizinische Wochenschrift, Bd 24, s. 882, 1887.
20. Brissaud och Souques, Maladies de l'encephale i Bouchard, Brissauds Traité de médecine, Paris 1904.
21. Brodmann, Journal für Psychologie und Neurologie, Bd 4, s. 177, 1904—1905.
22. ——, Journal für Psychologie und Neurologie, 1907 (sep).
23. Bruns, Neurologisches Centralblatt, Bd. 17, s. 770, 1898.
24. Bullard, Journal of nervous and mental disease, Bd. 31, s. 241, 1904.
25. Burr, New-York Med. Journal, Bd 78, s. 698, 1903.
26. Cadwalader, Journal of nervous and mental disease, Bd 35, s. 329, 1908.

27. Cajal, Studien über die Hirnrinde des Menschen, 2 Heft. Die Bewegungsrinde, Leipzig 1900.
28. ——, ——5 Heft Vergleichende Strukturbeschreibung etc., Leipzig 1906.
29. Campbell, Histological studies on the localisation of cerebral function, Cambridge 1905.
30. Charcot, Lecons de Mardi 1887—88, II uppl., s. 209, Paris.
31. ——, Maladies du système nerveux. III. Paris 1887.
32 —— och Pitres, Revue mensuelle de méd. et de chir., 1877—79. Cit. Nothnagel.
33. Chelchowsky, Ref. i Neur. Cbl., 1897.
34. Claparède, Journal de Physiol. et de Pathol. génér. N:o 5, 1899. Ref. Neur. Cbl. 1900.
35. ——, XIV Congrès des méd. aliénist et neurol. de Paris. Ref. i Jahresbericht für Neurologie und Psychiatrie 1905.
36. Collier och Batten, Brain, Bd 22, s. 473, 1899.
37. ——, Brain Bd 37, s, 590, 1904.
38. Cornil, Gazette médicale 1864. Cit. Lisso.
39. Dana, New-York Medical Record, Bd 43, s. 578, 1893.
40. ——, Journal of nervous and mental dissase. Bd 15, s. 650, 1888 och Bd 21, s. 761, 1894.
41. Déjérine, Sollier och Auscher Arch. de Physiologie, 1890, Cit Long.
42. ——, Anatomie des Centres nerveux I, II, Paris 1893, 1901.
43. ——, Semiologie de Système nerveux i Traité de Pathologie Générale (Bouchard), Bd 5, s. 359, Paris 1901.
44. ——, Revue neurologique 1893, s. 51. Cit. Verger.
45. ——, Société de biologie 6/4 1895. Cit. Long.
46. ——, Revue neurologique 15 juli 1906 (sep.).
47. —— och Long Société de Biol cit Roussy.
48. Dercum och Spiller, Amer. Journal of medical sciences, Bd 123, s. 444, 1902.
49. —— och Keen, Journal of nervous and mental disease, Bd 30, s. 747, 1903.
50. Diller, Brain, Bd 24, s. 649, 1901.
51. Dunin, Verhandlungen des X internat. med. Congr., Bd IV, s. 11.
52. Durante, British medical journal, Vol. II, s. 1822, 1902.
53. Edinger, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd 1, s. 262, 1898.
54. ——, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 10, s. 83, 1879. Cit. Lisso.
55. ——, Vorlesungen über den Bau der nervösen Zentralorgane, 7:de upplagan, Leipzig 1904.
56. Egger, Revue neurologique, Bd 16, s. 345, 1908.
57. Exner, Functionen in der Grosshirnrinde, Wien 1881.
58. Ferenczi, Ref. i Neur. Cbl., 1908.
59. Ferrand, Essai sur l'hemiplégie des vieillards, Paris 1902.
60. Ferrier, Brain, Bd 12, s. 36, 1889.
61. Field, Brain, Bd 4, s. 247, 1887—88.
62. Fischer, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 18, s. 97, 1906.

63. Flechsig, Neurologisches Centralblatt, Bd 17, s. 977, 1898.
64. ——, Neurologisches Centralblatt, Bd 22, s. 202, 1903.
65. ——. och Hösel, Neurologisches Centralblatt, Bd 9, s. 417, 1890.
66. Förster, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 9, s. 31 och 131, 1901.
67. Fox, Brain, Bd 8, s. 251, 1886.
68. v. Frankl-Hochwart, Interne klinische Rundschau, N:o 9, 1893 (sep).
69. v. Friedländer och Schlesinger, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd 6, 1898, s. 297.
70. Ganault, Contribution à l'étude de quelques réflexes dans l'hemi plégie d'origine organique. Thèse. Paris 1898.
71. Gaule, Correspondenzblatt für Schweizer Ärtze 1890. Cit. v. Monakow.
72. Gordon, Journal of nervous and mental disease, Bd 35, s. 329, 1908.
73. ——, Journal of nervous and mental disease, Bd 30, s. 144, 1903.
74. Gray, Brain, Bd 15, s. 443, 1892.
75. Grenet, Archive générale de Médicine, Bd 186, s. 424, 1900.
76. Gros, Lyon médical, juli 1880. Cit. Fischer.
77. Guillain, Ref. i Revue neurologique, 1907.
78. Hatschek, Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd 26, s. 253, 1905.
79. Henschen, Klinische und anatomische Beiträge zur Pathologie des Gehirns, I; II; III; IV. 1890—1903.
80. Herböld, Deutsche Medizinische Wochenschrift, Bd 20, s. 511, 1894.
81. Hoppe, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 31, s. 281, 1904.
82. Horsley, The XIX Century, s. 857, 1891. (Cit. v. Monakow och Soury).
83. ——, Cit. Marinesco Semaine médicale, 1896.
84. ——, British Medical Journal, Vol II, s. 670, 1886.
85. —— och Schäfer, Philosophical Transactions, s. 179, 1888.
86. —— och Beevor, Philosphical Transactions, s. 49 och 129, 1890.
87. —— och Russel, Brain, Bd 29, s. 137, 1906.
88. —— och Slinger, Brain, Bd 29, s. 1, 1906.
89. Hösel, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 24, s. 452, 1892.
90. ——, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 39, s. 195, 1905.
91. Infeld, Wiener klinische Wochenschrift, N:o 44, 1900 (sep).
92. Kahler och Pick, Prager Vierteljahrschrift, 1879, s. 1. Cit. Nothnagel.
93. C. Knapp, Contribution to cerebral localisation 1891 cit Soury.
94. A. Knapp, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 23, Erg.-heft, s. 16, 1908.
95. Kramer, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 19, s. 129, 1906.
96. Krause, Hirnchirurgie, Die deutsche Klinik, Bd 8, s. 953. Berlin 1905.
97. Krönlein, Correspondenzblatt für Schweizer Ärtze, Bd 12, 1882. Cit. v. Monakow.
98. ——, Archiv für klinische Chirurgie, Bd 64, s. 108, 1901.
99. Langendorff, Physiologie des Rücken- und Kopfmarks i Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd 4, s. 207, 1905.
100. Laycock, Brain, Bd 14, s. 605, 1893.
101. Lennmalm, Upsala Läraréförenings förhandlingar, Bd 22, s. 299, 1886—87.

102. Lépine, Revue de médecine, 1883. Cit. Fischer.
103. Lewandowsky, Die Functionen das zentralen Nervensystems. Jena 1907.
104. Levi, Neurologisches Centralblatt, Bd 22, s. 947, 1903.
105. Liepmann, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 17, s. 289, 1905, och Bd 19, s. 147, 1906.
106. ——, Neurologisches Centralblatt, Bd 23, s. 686, 1904.
107. ——, Drei Aufsätze aus dem Apraxiegebiet. Berlin 1908.
108. Lisso, Lokalisation des Gefühls in der Gehirnrinde. Inaug.-diss. Berlin 1882.
109. Long, Les voies centrales de la sensibilité générale. Thèse. Paris 1899.
110. ——, Nouvelle Iconographie de la Salpêtrière, Bd 21, s. 37, 1907.
111. Löwy, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 18. Erg. heft, s. 372, 1905.
112. ——, Prager medizinische Wochenschrift, Bd 30, s. 27. 1905.
113. Mackay, Brain, Bd 18, s. 270, 1897.
114. Madden, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 20, s. 125, 1893.
115. Marburg, Jahrbücher für Psychiatrie und Neurologie, Bd 26, 1905 (sep.).
116. Marbé, Revue Neurologique, Bd 16, s. 351, 1908.
117. Marie, Revue de médecine 10/4 1901 Cit. exposé des titres et travaux scientifiques.
119. —— och Guillain, Semaine médicale, Bd 22, s. 209, 1902.
120. Markowa, Contribution à l'étude de la perception stéréognostique. Thèse, Génève 1900. Cit. Jahresbericht für Neurologie und Psychiatrie.
121. Mills, The focal diagnosis of operable tumors of the Cerebrum. Tumors of the Cerebrum, N:o 1, Philadelphia 1906.
122. ——, The Significance of Jacksonian Epilepsy. Tumors of the Cerebrum, N:o 6, Philadelphia 1906.
123. ——, Keen och Spiller, Journal of Nervous and mental disease, Bd 27, s. 224, 1900.
124. ——, Frazier, Journal of nervous and mental disease, Bd 35, s. 481, 1908.
125. ——, —— The motor area of the Human Cerebrum. Tumors of the Cerebrum, N:o 7, Philadelphia 1906.
126. ——, Americain Medical Association, Bd 39, s. 828, 1902.
127. ——, Spiller, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 34, s. 560 och 624, 1907.
128. ——, Weisenburg, Journal of Nervous and Mental Disease, Okt. 1906 (sep.).
129. v. Monakow, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 28, s. 1 och 386, 1895.
130. ——, Ergebnisse der Physiologie I, 2, s. 534, 1902.
131. ——, Gehirnpathologie, II Auflage. Wien 1905.
132. Müller, Über Störungen der Sensibilitet bei Erkrankungen des Gehirns. Sammlung Klinischer Vorträge, Nr 394—95, 1905.
133. Munk, Funktionen der Grosshirnrinde, 2 uppl. Berlin 1890.

134. Munk, Über die Funktionen von Hirn und Rückenmark, s. 11, 56, 78, 89, 108. Berlin 1909.
135. ——, Über die Funktionen von Hirn und Rückenmark, s. 247. Berlin 1909.
136. Muratow, Neurologisches Centralblatt, Bd 17, s. 59, 1898.
137. Muskens, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 36, s. 347, 1903.
138. Nagel, Die Lage-, Bewegungs- und Widerstandsempfindungen, Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd 3, s. 735, 1905.
139. Nothnagel, Topische Diagnostik der Gehirnkrankheiten. Berlin 1905.
140. ——, Verhandlungen des VI Congr. f. innere Medizin. Wiesbaden 1887, s. 109.
141. Obersteiner, Anleitung beim Studium des Baues der nervösen Centralorgane. (Cit. Marie).
142. Oppenheim, Mitteilungen aus den Grenzgebieten, Bd 6, s. 363, 1900.
143. ——, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 18, s. 135, 1906.
144. ——, Beiträge zur Diagnostik und Therapie der Geschwülste im Bereich des zentralen Nervensystems. Berlin 1907.
145. ——, Lehrbuch der Nervenkrankheiten, 5 uppl. Berlin 1908.
146. Petrén och Carlström, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd 27, s. 465, 1904.
147. Petrina, Zeitschrift für Heilkunde, Bd 2, s. 375, 1881.
148. Pierret, Lyon médical, 31 jan. 1886 (cit. Verger).
149. Pitres Archives cliniques de Bordeaux 1893 cit. v. Monakow.
150. Prince, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 35, s. 1, 1908.
151. ——, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 35, s. 12, 1908.
152. Ransom, Brain, Bd 5, s. 437, 1892.
153. Redlich, Wiener klinische Wochenschrift, Bd 6, 1893.
153 a. ——, Ref. i Neur. Cbl. 1908.
154. Reh, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 14, s. 182, 1904.
155. Renvers, Berliner klinische Wochenschrift, Bd 25, s. 306, 1888.
156. Riegner, Deutsche medizinische Wochenschrift, Bd 20, s. 497, 1894.
157. Rossi och Roussy, Revue neurologique, Bd 15, s. 785, 1907.
158. Roussy, La couche optique. Paris 1907.
159. Rothmann, Archiv für Anatomie und Physiologie, Physiologische Abtheilung, s. 217, 1907 (sep.).
160. Savill, Brain, Bd 14, s. 270, Bd 15, s. 448.
161. Sandberg, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd 30, s. 149, 1905.
162. Schäfer, Journal of Physiology, Bd 23, s. 310, 1898—99.
163. Schaffer, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 44, s. 228, 1908.
163 a. ——, Neurologisches Centralblatt, Bd 24, s. 591, 1905.
164. Schittenhelm, Deutsches Archiv für klinische Medizin, Bd 85, s. 462, 1906.
165. Sherrington, Philosophical transactions. Ser. B. Bd 190, 1898.
166. ——, The Integrative action of the Nervous System. London 1907.
167. —— och Mott, Royal Soc. Proceedings, Bd 57, s. 481, 1895.

168. Sherrington och Grünbaum, Royal Society Proceedings, Bd 69, s. 206, 1901.
169. Souques, Nouvelle Iconografie de la Salpétrière, Bd 20, s. 365, 1907.
170. Soury, Système nerveux central. Paris 1900.
171. Spiller, Journal of Nervous and Mental Disease, Bd 27, s. 156, 1900.
172. ——, Amer. journ. of med. sc., Bd 127, s. 293, 1904.
173. ——, Journal of nervous and mental disease, Bd 26, s. 43, 1899.
174. ——, Journal of nervous and mental disease, Bd 33, s. 117, 1906.
175. Spilmeyer, Münchener medizinischc Wochenschrift, Bd 53, s. 1404, 1906.
176. Starr och Mc Cosh, The american journal of med. sc., Bd 104, s. 517, 1894.
177. —— och Mc Burney, Brain, Bd 14, s. 284, 1891.
178. Sternberg, Die Sehnenreflexe. Leipzig och Wien 1893.
179. Stertz, Neurologisches Centralblatt, Bd 26, s. 345, 1907,
180. Grainger Stewart, British Medical Journal, vol. 1, s. 1, 1894.
181. Purves Stewart, Review of Neurology and Psychiatry, Bd 6, s. 379, 1908.
182. Sträussler, Monatsschrift für Psychiatrie und Neurologie, Bd 23, s. 381, 1908.
183. Strümpell, Spezielle Pathologie und Therapie, 16 uppl. Leipzig 1907.
184. ——, Deutsche Medizinische Wochenschrift, Bd 30, s. 1411 och 1460, 1904.
185. Söderbergh, Hygiea Bd. 79, s. 616, 1908.
186. Teller och Dercum, Journal of nervous and mental disease, Bd 28, s. 459, 1901.
187. Thomas, British medical journal, 1894. Cit. v. Monakow.
188. Thunberg, Physiologie der Druck-, Temperatur- und Schmerzempfindungen i Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd 3, s. 647, 1905.
189. ——, Deutsche Zeitschrift für Nervenheilkunde, Bd 28, s. 59, 1904.
190. Tigerstedt, Lehrbuch der Physiologie des Menschen, 2 uppl., Bd II. Leipzig 1902.
191. Tschermak, Die Physiologie des Gehirns i Nagels Handbuch der Physiologie des Menschen, Bd 4, s. 1, 1905.
192. Türck, Akad. d. Wissensch. Wien 1859. Cit. Soury.
193. Valkenburg, Neurologisches Centralblatt, Bd 25, s. 594, 1906.
194. ——, Archiv für Psychiatrie und Nervenkrankheiten, Bd 43, s. 899, 1907.
195. Walton och Paul, Brain, Bd 24, s. 430, 1901.
196. ——, Journal of nervous and mental disease, Bd, 28, s. 191, 1901.
197. Verger, Des anesthésies consécutives aux lésions de la zone motrice. Thèse. Bordeaux 1897.
198. ——, Archives générales de médecine 186, s. 675, 1900.
199. ——, och de Boucaud, Archives Cliniques de Bordeaux, 1898. Cit. Verger.
200. Wernicke, Arbeiten aus des Psychiatrischen Klinik in Breslau, Heft II, s. 33, 1895.

201. Westphal, Charitéannalen, Bd 7, s. 466, 1882.
202. Vetter, Deutsches Archiv für klinische Madizin, Bd. 22, s. 421, 1878 (Cit. Lisso och Nothnagel).
203. Wichura, Inauguraldissertation, 1881. Cit. Lisso.
204. Wilson, Brain, Bd 31, s. 164, 1908.
205. Vogt, Neurobiologische Arbeiten, I serie, II Band. Jena 1904.
206. Zenner, Journal of nervous und mental disease, Bd 13, s. 438, 1886.